

武雄市 「ICTを活用した教育」 第三次検証報告書

—新しい学力観を求めて—

2017年3月

東洋大学 現代社会総合研究所

ICT教育研究プロジェクト

本報告書は、2015年4月16日に武雄市教育委員会と東洋大学現代社会総合研究所の間で締結された「武雄市ICT教育に関する覚書」に基づいて作成されたものである。

東洋大学現代社会総合研究所 ICT教育研究プロジェクト

代表 松 原 聡 東洋大学副学長・経済学部総合政策学科教授

斎 藤 里 美 東洋大学文学部教育学科教授

藤 井 大 輔 東京交通短期大学運輸科准教授
東洋大学現代社会総合研究所客員研究員

小 河 智 佳 子 東洋大学経済学部非常勤講師
東洋大学現代社会総合研究所奨励研究員

宇 佐 美 駿 東洋大学文学部教育学科ティーチング・アシスタント
東洋大学現代社会総合研究所研究協力者

本報告書、調査票等の資料、および『武雄市ICTを活用した教育パンフレット』は、下記の武雄市のホームページで閲覧可能である。

『武雄市「ICTを活用した教育」第三次検証報告書』

<https://www.city.takeo.lg.jp/kyouiku/docs/20170324kyouiku03.pdf>

第三次検証報告のために行った独自調査の調査票

<https://www.city.takeo.lg.jp/kyouiku/docs/20170324shitsumonhyou.pdf>

『武雄市ICTを活用した教育パンフレット』

<https://www.city.takeo.lg.jp/kyoiku/cat67/ict-1.html>

目次

はじめに.....	1
1. 「ICTを活用した教育」の導入と効果検証の意義.....	3
1.1. 「ICTを活用した教育」の実施.....	3
1.1.1. 「ICTを活用した教育」導入の社会的、政策的背景.....	3
1.1.2. 武雄市における「ICTを活用した教育」のための条件整備.....	4
1.1.3. 「ICTを活用した教育」の進展.....	5
1.2. 「ICTを活用した教育」の効果とその検証方法.....	5
1.2.1. 本検証報告の意義と目的.....	5
1.2.2. 本検証報告における「効果」の定義および調査方法.....	7
1.3. 第二次検証報告の指摘事項.....	8
1.4. 武雄市の対応.....	11
1.4.1. 「『ICTを活用した教育』の意義・目的の明確化」の対応について.....	11
1.4.2. 「検証結果の反映」.....	12
1.4.3. 「デバイスのさらなる活用」.....	13
1.4.4. 「ICTを活用した教育におけるアクセシビリティの確保」.....	13
1.4.5. 「諸事業の継続性を担保すること」.....	13
2. 「ICTを活用した教育」の実施状況（2015年度および2016年度上半期）.....	15
2.1. 武雄市立小・中学校の現況.....	15
2.2. 「ICTを活用した教育」の実際.....	16
2.3. スマイル学習.....	18
2.3.1. スマイル学習の概要.....	18
2.3.2. 実施科目と学年.....	19
2.3.3. スマイル学習教材作成.....	20
2.3.4. 各科目のスマイル学習対象率.....	21
2.3.5. 学校毎の実施状況（小学校）.....	22
2.3.6. 学校毎の実施状況（中学校）.....	24
2.3.7. 2015年度および2016年度（4～7月）における実施状況について（考察）.....	25
2.4. プログラミング教育の概要・実施状況.....	26
2.5. その他タブレットPCを活用した教育の概要・実施状況.....	28
3. スマイル学習の検証結果と評価.....	31
3.1. 児童・生徒の評価.....	31
3.1.1. 武雄市の学習状況調査（児童・生徒アンケート調査）の概要.....	31
3.1.2. 本調査の調査対象者数と回収数、有効サンプル数.....	31
3.1.3. 各設問に対する回答状況の比較（小学生）.....	32
3.1.4. 各設問に対する回答状況の比較（中学生）.....	37
3.1.5. 追加調査の調査対象者数と回収数、有効サンプル数.....	43
3.1.6. 各設問に対する回答状況の比較（追加調査・小学生）.....	43
3.1.7. 各設問に対する回答状況の比較（追加調査・中学生）.....	47
3.1.8. スマイル学習・予習後アンケート（小学生）.....	50

3.1.9. スマイル学習・予習後アンケート（中学生）	52
3.1.10. スマイル学習・授業後アンケート（小学生）	53
3.1.11. スマイル学習・授業後アンケート（中学生）	58
3.1.12. スマイル学習実施率と「思考力・表現力」の変化	60
3.1.13. 小括	66
3.2. 教職員の評価	67
3.2.1. 教職員アンケート調査の概要	67
3.2.2. 教職員の状況	68
3.2.3. 教職員の指導観、児童・生徒観	72
3.2.4. タブレット端末の活用に対する教職員の評価	76
3.2.5. 教職員からみた保護者との連携協力	84
3.2.6. スマイル学習に対する教職員の評価	85
3.2.7. スマイル学習を経験した教職員の自己効力感	88
3.2.8. スマイル学習に対する態度	89
3.2.9. 教職員の「スマイル学習」実施年数による分析	93
3.2.10. 小括	95
3.3. 保護者の評価	98
3.3.1. 保護者対象アンケート調査の概要	98
3.3.2. 単純集計分析（小学生の保護者）	99
3.3.3. クロス集計分析（その1）—保護者の「スマイル学習」効果の考え（小学生の保護者）	103
3.3.4. 自由回答の分析（小学生の保護者）	106
3.3.5. 2015年7月実施保護者アンケートとの経年比較（小学生の保護者）	111
3.3.6. スマイル学習の2ヶ年度実施率上位3校・下位3校に関する分析	115
3.3.7. 単純集計分析（中学生の保護者）	119
3.3.8. クロス集計分析（その2）—生徒学年（中学生の保護者）	123
3.3.9. クロス集計分析（その3）—保護者の「スマイル学習」効果の考え（中学生の保護者）	127
3.3.10. 自由回答の分析（中学生の保護者）	130
3.3.11. 保護者の「スマイル学習」への評価	132
3.4. スマイル学習の成績・学習態度への影響調査（スマイル学習実施率による比較）	142
3.4.1. 算数での影響	142
3.4.2. 理科での影響	142
3.4.3. 算数・理科での実施率による比較	143
3.4.4. 小括	151
3.5. 「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との比較検証	152
3.5.1. 「学習理解度調査」の目的	152
3.5.2. 調査対象および調査方法	152
3.5.3. 「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」の比較検証	154
3.5.4. 考察	161

3.6. スマイル学習の総合評価	162
3.6.1. 児童・生徒に対する「効果」	162
3.6.2. 教職員に対する「効果」	164
3.6.3. 保護者に対する「効果」	165
3.6.4. 今後に向けた課題	166
3.6.5. 結論	167
4. プログラミング教育、その他のタブレットPCを活用した教育の評価	168
5. 武雄市「ICTを活用した教育」の課題および提言	171
5.1. 武雄市「ICTを活用した教育」への提言	171
5.1.1. 「教職員のスマイル学習の負担感を軽減させ、実施率を着実に向上させる」	171
5.1.2. 「プログラミング教育を市内他学校、他学年に展開する」	173
5.1.3. 「ICT活用による不登校児童生徒、障害のある児童生徒等への学習支援を拡充する」	173
5.1.4. 「諸事業の継続性を担保する」	174
5.2. 「ICTを活用した教育」から新たな学校・地域づくり	175
5.2.1. 「新しい学力観に向けた「ICTを活用した教育」の充実を図る」	175
5.2.2. 「保護者に積極的な関わりを促す仕組みをつくる」	177
5.2.3. 「地域住民と「協働的な学び」を核とした学校づくり・地域づくりを目指す」	177
おわりに	179
1. 現代社会における「ICTを活用した教育」の意義	179
2. 「ICTを活用した教育」推進のための課題	180
資料編	183
武雄市ICT教育に関する覚書	183
児童・生徒対象アンケートの調査票	184
教職員対象アンケートの調査票	187
保護者対象アンケートの調査票	200
小学校4年生算数「理解度調査」問題作成委員会 委員名簿	205
武雄市「ICTを活用した教育」年表	206

※本報告書での各調査結果における百分率の表記については、小数点以下第2位を四捨五入した。
そのため、百分率どうしを合算した値では小数点第1位で表記上の誤差が生じることがある。

はじめに

本報告書は、東洋大学現代社会総合研究所が2015年4月に武雄市と締結した「武雄市ICT教育に関する覚書」にもとづき、武雄市「ICTを活用した教育」にかかわる効果の検証と改善に向けた提言を行うことを目的としている。これまでに第一次検証報告書、第二次検証報告書の2回にわたって検証報告を行っており、今回は3回目にあたる。3回の検証報告書の概要は表0-1のとおりである。

表0-1 三次にわたる検証報告書の概要

報告書	検証 対象期間	主な報告内容	実施した調査 および用いたデータ
第一次検証報告書 (2015年6月)	2014年4月～ 2015年3月	(1)「ICTを活用した教育」導入の経緯 (2)「ICTを活用した教育」 ・武雄式反転学習（スマイル学習） ・プログラミング教育 ・デバイスのその他の活用事例 (3)武雄市「ICTを活用した教育」の課題と展望	▽児童対象アンケート ▽全国学力・学習状況調査 ▽佐賀県小・中学校学習状況調査
第二次検証報告書 (2015年9月)	2014年4月～ 2015年6月	(1)「ICTを活用した教育」導入と実施状況 (2)スマイル学習の検証結果と評価 ・児童の評価 ・教員の評価 ・保護者の評価 ・動画作成事業者の評価 ・スマイル学習の成績、学習態度への影響調査 (3)武雄市「ICTを活用した教育」の課題と展望	▽児童対象アンケート ▽教員対象アンケート ▽教員インタビュー ▽事業者インタビュー、 ▽保護者対象アンケート ▽武雄市「学習状況調査」 ▽全国学力・学習状況調査 ▽佐賀県小・中学校学習状況調査
第三次検証報告書 (2017年3月)	2014年4月～ 2016年7月	(1)「ICTを活用した教育」導入と効果検証の意義 (2)「ICTを活用した教育」実施状況 (3)スマイル学習の検証結果と評価 ・児童・生徒の評価 ・教職員の評価 ・保護者の評価 ・スマイル学習の成績・学習態度への影響調査 ・「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との比較検証 (4)プログラミング教育、その他のデバイスを活用した教育の評価 (5)武雄市「ICTを活用した教育」の課題と提言	▽児童生徒対象アンケート（追加調査を含む） ▽理解度調査 ▽教職員対象アンケート ▽保護者対象アンケート ▽武雄市「学習状況調査」 ▽全国学力・学習状況調査 ▽佐賀県小・中学校学習状況調査

注：斜体の調査は、毎年実施されている既存の調査。今回の検証では調査データのみ利用した。

検証報告としては、2015年6月に東洋大学現代社会総合研究所ICT教育研究プロジェクトがとり

まとめた『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第一次検証報告書』が最初である。このとき、「ICTを活用した教育」の開始から1年を経過したのみであったため、データが少なく、「スマイル学習」¹と成績との相関はほとんど見られなかったが、児童の学習意欲が非常に高いことが確認された。

また続けて2015年9月には、『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告書』をまとめた。ここでは、①スマイル学習実施率は学校によってばらつきがあり、全体として上がる傾向が見られないこと、②学力（知識・理解）との相関は見られないこと、③学習態度（意欲や学習習慣）は向上の傾向がみられること、④学力（思考力・判断力・表現力、学びに向かう力）への影響については、これを測るための指標の開発が課題であること、などを示した。また、この検証報告では、全保護者を対象としたアンケート調査も実施し、関心の高い保護者ほど「スマイル学習」を高く評価していることを示した。さらに教員に対するアンケートやインタビュー、動画事業者に対するインタビュー等も実施した。しかし、調査対象となった教員や事業者は母数が少なく、限られたデータから「ICTを活用した教育」の効果の全体像を把握するには不十分であった。

そこで『武雄市「ICTを活用した教育」第三次検証報告書』では、「ICTを活用した教育」について、全児童生徒、全教職員、全保護者のそれぞれを対象とするアンケート調査を実施した。一つの自治体における全小・中学校で、児童生徒、教職員、保護者の悉皆調査を行った事例は管見の限りではまだない。そこで第三次検証報告では、こうした悉皆調査にもとづいて、総合的に効果を検証することとした。また、今回の検証では、「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との比較検証のため、児童（小学校4年生）を対象とした「理解度調査」を初めて実施した。これらの結果と分析については、本文で詳述するとおりである。

2014年度から全市で導入された武雄市「ICTを活用した教育」は、2016年度末をもって3年を経過したことになる。今回を含め3回にわたる検証報告を行い、成果と課題がようやく明らかになってきた。本報告書が武雄市の教育のさらなる一歩につながることを、また他の自治体や機関が「ICTを活用した教育」を展開する際の道標となることを願う。

¹ 「スマイル学習」については、「2.3.スマイル学習」（p.18）で詳述する。

1. 「ICTを活用した教育」の導入と効果検証の意義

1.1. 「ICTを活用した教育」の実施

1.1.1. 「ICTを活用した教育」導入の社会的、政策的背景

武雄市における「ICTを活用した教育」導入の背景や経緯については、すでに第一次検証報告書（2015年6月）および第二次検証報告書（2015年9月）に記されているため、詳細はこれらに譲り、ここではその概略を振り返る。

武雄市「ICTを活用した教育」の前史は、2010年に遡る。この年の5月、タブレット型情報端末の嚆矢であるiPad（Apple社製）が日本国内で初めて発売された。武雄市ではいち早くこれに着目し、発売から7か月後の12月、山内東小学校に40台のiPadを整備し、授業での活用に着手した。当時、iPadの活用方法として考えられたのは、①学習支援システム、②電子黒板連携システム、③ドリル系ソフトの3つであった。また同年12月には、山内東小学校においてiPadを活用した公開授業が実施され、その成果と課題が市内の教職員、保護者等で共有された。翌2011年2月には、山内東小学校、武内小学校の4年生以上の全ての子供にiPadを一人一台配布し、同年8月には武内小学校でこれらを活用した公開授業が実施された。

こうした動きをさらに推進したのが、2013年5月の武雄市ICT教育推進協議会第一次答申に盛り込まれた「全小中学校の全学年へのタブレットPC配布が望ましい」という方針であった。これにより、市内の全小中学生へのタブレットPC配布が決まり、2014年4月には市内の全小学生に、2015年4月には市内の全中学生に1人1台のタブレットPCが配布された。この間、武雄市では、1人1台のタブレットPCを活用し、児童生徒が家庭に持ち帰り動画で予習を行う「武雄式反転授業」や、タブレットPCを活用した食事調査と食育、特別なニーズをもつ子供への指導など、多様な指導方法と内容を開発し、現在に至っている。

とりわけ、2014年3月は武雄市「ICTを活用した教育」の歴史にとって画期となる2つの事業がなされた。1つは、総務省「地域の元気臨時交付金」を活用して、武雄市内の全小中学校に無線LANの整備が完了したことである。これによって、武雄市の全小中学校が通信ネットワークで結ばれたのである（図1-1参照）。またもう1つは、「スマイル学習」（School Movies Innovate Live the Education-classroom）と命名された「武雄式反転授業」が、市内の全小学校で教材の利用が始まったことである（図1-2参照）。その意味で「スマイル学習」は、現在でも武雄市「ICTを活用した教育」の中核的役割を担っている。

同時期、日本国内では、文部科学省が2011年度から3年間にわたって「学びのイノベーション事業」を実施し、児童生徒に1人1台の情報端末を配布し、学校や授業での活用とその効果検証に着手したばかりであった。また、2014年度からは、総務省が実施する「フューチャースクール推進事業」の実証校を対象に、文部科学省と総務省との連携により「先導的な教育体制構築事業」が始まり、最先端のICT技術（クラウド等）を活用した学校と家庭が連携した指導方法の開発を目指している。

このように、武雄市の「ICTを活用した教育」は全国でもきわめて先駆的な事例といえる。

なお、現在に至る詳しい経緯については、資料編「武雄市「ICTを活用した教育」年表」（p.206）

を、現在の実施状況については後掲「2.2.「ICTを活用した教育」の実際」(p.16)を参照されたい。

1.1.2. 武雄市における「ICTを活用した教育」のための条件整備

武雄市では「ICTを活用した教育」を推進するため、2010年度から予算措置がなされ、種々の条件整備が進められてきた。それらは、①通信ネットワーク、②学習支援システム、③教材（動画教材・ドリル・小テスト等）、④教職員用授業支援システムなど多岐にわたる。これらの詳細については、後掲「2.2.「ICTを活用した教育」の実際」(p.16)にあるので、ここではその全体像を示すこととする。

武雄市では、2013年度から各学校および各教室のWi-Fiによる通信環境整備を進めており、2014年3月には全小・中学校の全教室で無線LANによるネットワーク整備を完了した。図1-1は、武雄市における現在の通信ネットワークの概容である。児童生徒が1人1台のタブレットPCを活用するため、児童生徒用ネットワークを充実させていることが特徴的である。また図1-2は、武雄市「ICTを活用した教育」のひとつである「武雄式反転授業（スマイル学習）」の流れを示したものである。これを見ると、武雄市の「ICTを活用した教育」が家庭や地域との連携を視野に入れていることがわかる。子供がタブレットPCを家庭に持ち帰り、動画を用いた予習を行うことで、家族が子供の学習状況を把握したり、学習に参加したりすることが容易になっている。

このように、武雄市における「ICTを活用した教育」のための条件整備は、単に学校環境の整備に留まらない。子供の学習環境を学校・地域・家庭それぞれの視点からとらえなおし、子供の学習を媒介にして学校・地域・家庭をつなげるところに大きな特徴がある。



図1-1 武雄市の小・中学校における通信ネットワークの概容

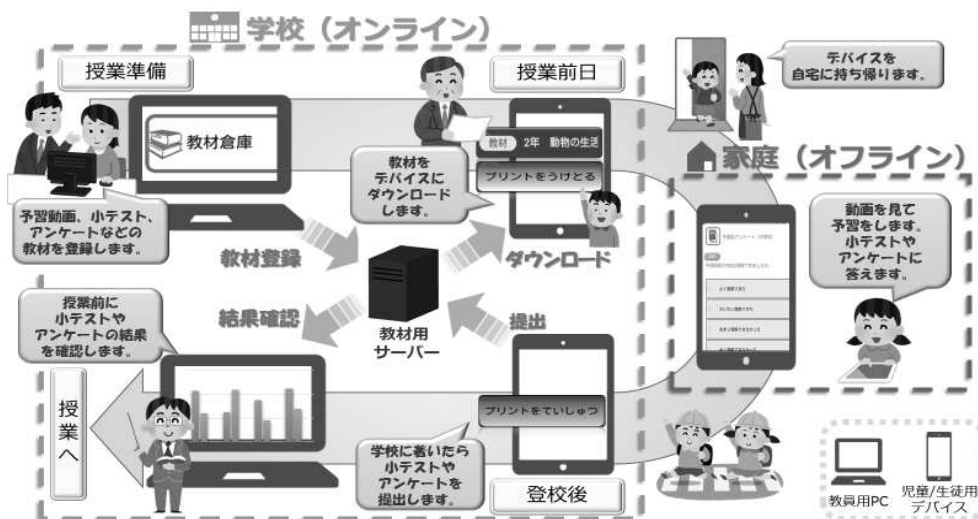


図1-2 ICTを活用して家庭と連携する「武雄式反転授業」(「スマイル学習」)

1.1.3. 「ICTを活用した教育」の進展

武雄市における「ICTを活用した教育」は、この6年あまりの間に、タブレット配布対象が拡大しただけでなく、その活用方法においても、プログラミング教育や食育、Skypeを用いた小学校英語教育、不登校支援へと多様化している(資料編「武雄市「ICTを活用した教育」年表」、p.206参照)。さらに2016年10月には「全国市区町村公立学校情報化ランキング2016(日経BP社)」により武雄市の小学校が全国1位、中学校が全国2位となった。2017年1月には、ソフトバンクグループ社「Pepper社会貢献プログラムスクールチャレンジ」のPepper無償貸出し自治体に選出され、2017年度からすべての小中学校(16校)において、105台のPepperを活用したプログラミング教育などを実施する予定である。このように進展してきた武雄市の「ICTを活用した教育」であるが、第一次検証報告書および第二次検証報告書で述べたように、その歩みは必ずしも平坦なものではなかった。また、現在でも課題は残されている。本報告書では、その成果と課題を調査結果にもとづいて整理し、今後に向けた提言を行う。

1.2. 「ICTを活用した教育」の効果とその検証方法

ここでは、①本検証報告の意義と目的、②本検証報告における「効果」の定義および調査方法、の2点について述べる。

1.2.1. 本検証報告の意義と目的

「ICTを活用した教育」の効果検証に関する先行研究には、①文部科学省(2014)「学びのイノベーション事業実証研究報告書」、②NTTラーニングシステムズ(2015)「ICTを活用した教育の推進に資する実証事業報告書」などがある。これら2つの実証事業は、児童生徒が1人1台のタブレット端末活用による効果を調査するという点では武雄市と同様である。しかしこれらは、以下の3つの課題があった。

- i 学校内でのタブレット利用を主とした取組である
- ii 単元を限ってタブレットを活用した場合とそうでない場合の学力比較であり、限定的な効果の検証に留まる
- iii 実証校が一部の地域と地域内の一部の学校に限定されている

一方、武雄市の「ICTを活用した教育」の効果検証事業が、上記2つの先行研究と異なる点は、①タブレットPCを全児童生徒に持ち帰らせ、家庭での自律的学習を前提とした「武雄式反転授業」に活用している、②単元におけるICT活用の短期的な効果とICT活用による学力の経年変化という長期的効果との両面から検証している、③市内の全小・中学校における効果の検証という点である。

①については、教育におけるICT活用が、単なる指導方法の改善や効率化ではなく、タブレットによる自律的な学習や協働学習を可能にするという点で、学力観や指導観に大きな転換を促す効果があると予想されるからである。

また②については、学習の効果を「知識・理解」などに見られる短期的な効果と、「思考力・判断力・表現力」や「学びに向かう力」などの長期的な効果との両面から分析する必要があると考えられるからである。とりわけ2020年の学習指導要領の改訂案では、「思考力・判断力・表現力」と「学びに向かう力」はこれまで以上に重視されている（図1-3）。

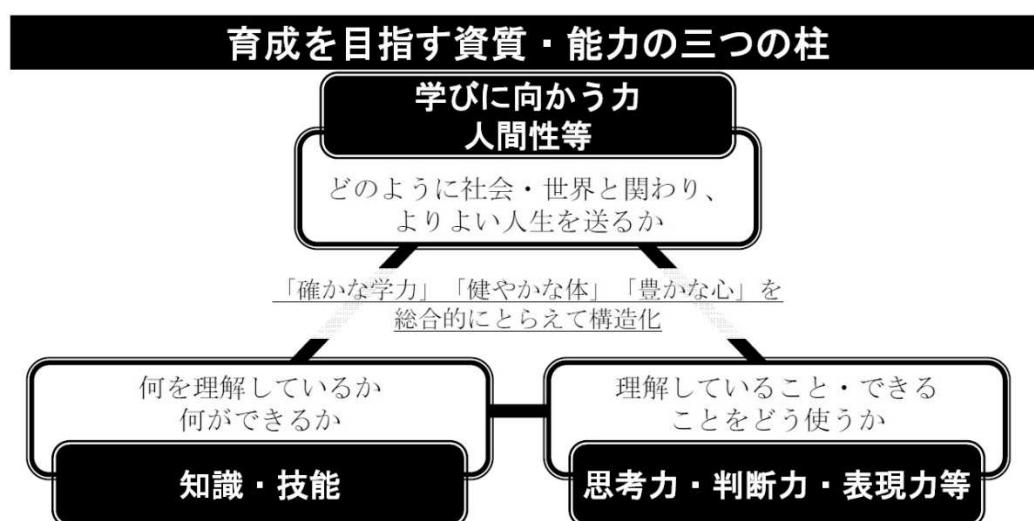


図1-3 中央教育審議会答申（2016）にみる「育成を目指す資質・能力の三つの柱」²

③についても補足しておく。武雄市では、2014年度から市内の全小学校の児童に、2015年度からは全中学校の生徒にタブレットPCを配布し、家庭に持ち帰らせている。また、後述するように「スマイル学習」（武雄式反転授業）では、このタブレットPCにダウンロードされた予習用動画教材を用いて、すべての子供が翌日の授業の導入部分を予習し、小テストを受けることで理解度が教員に

² 出典：中央教育審議会（2016）「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」補足資料（1/8）7頁。

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/20/1380902_4_1_1.pdf

伝わるようになっている。こうしたタブレットの活用は、子供がいつでも自由に自分のペースで学習することを可能にし、かつそれを習慣づける。学校という時間と空間に制約されてきた「教授＝学習」システムが、学校という境界を超えて家庭や社会へと広がるのである。したがって、本研究では、こうしたタブレットを単なる教具や学習材として位置づけるのではなく、学習の機会を学校から家庭、地域へと拡大し、学習を媒介に学校と家庭、地域を結びつける役割を担うものと位置づける。したがって本検証報告では、この「武雄式反転授業（スマイル学習）」が児童生徒の学力や学習観、教職員や保護者の学習観や指導観にどのような影響を与えているかの検証も目的のひとつとする。

もちろん、教育におけるタブレット活用は、反転授業に限定されるものではない。今後に向けたタブレット活用の可能性を追求するため、プログラミング学習、不登校児童生徒への支援等の「ICTを活用した教育」の試行的な実践にも言及した。このことにより、次代に向けた「ICTを活用した教育」の可能性と課題がより鮮明になるだろう。

1.2.2. 本検証報告における「効果」の定義および調査方法

前述の文部科学省（2014）およびNTTラーニングシステムズ（2015）が行った実証研究によれば、1人1台のタブレット利用による教育が、①児童生徒の学力、②児童生徒のICT活用スキル、③教員のICT活用指導力において一定の「効果」を挙げることが検証されている。本検証報告は、こうした結果を踏まえ、タブレット利用の範囲を家庭にまで広げた「武雄式反転授業」（以下「スマイル学習」と呼ぶ）が、学力やICT活用スキルのみならず、児童生徒、教員、保護者それぞれの学習観、指導観に与える影響も「効果」と位置づけた。したがって、「効果」を次のA～Cの3つに分類し、検証を試みる。

A. 児童・生徒における「効果」の定義とその調査方法

A-1 「知識・理解」に対する「効果」

各教科で目標とされる学力の中でも、児童生徒の「知識・理解」がICTを活用した場合とそうでない場合とで、どのように異なるかを検証する（調査内容および方法の詳細は3.5.を参照）。また、1学年を通じて得られる全体的な学力の経年変化については、「全国学力・学習状況調査」の結果を用いて、ICTを活用した学習の効果を検証する。

A-2 「思考力・判断力・表現力」に対する「効果」

各教科で目標とされる学力のうち「思考力・判断力・表現力」の部分を、児童・生徒の意識の経年変化に基づいて検証する。また、全国平均との比較については、「全国学力・学習状況調査」の結果を用いる。

A-3 「学びに向かう力」（学習意欲や学習習慣、社会への関心、将来の目標等）に対する「効果」

2020年から実施予定の学習指導要領改訂案が目標とする「学びに向かう力」を学習意欲や学習習慣、社会への関心などの観点から、経年変化に基づいて検証する（児童・生徒を対象とした質

問紙調査の内容については3.1.を参照)。

B. 教職員に対する「効果」とその調査方法

教職員を対象とした質問紙調査（調査内容については3.2.で詳述）を実施し、教職員に対する以下の2つの「効果」を分析する。

B-1 指導技術・指導方法の改善への影響

タブレット端末の活用によって、指導がより効果的にできるようになったかを教職員の意識（自己評価）に基づいて検証する。

B-2 指導観、学力観への影響

タブレット端末の活用や「スマイル学習」指導経験によって、教員の学力観や学習観、指導観がどのように変容しているかを教職員の意識（自己評価）に基づいて検証する。

C. 保護者に対する「効果」

保護者を対象とした質問紙調査（調査内容については3.3.で詳述）を実施し、保護者に対する以下の2つの「効果」を分析する。

C-1 子供の学力・学習状況に対する理解・期待の変化

子供の学習に対するまなざしや関与の変化を分析する。

C-2 学校観（現代の学校の役割に対する理解・関心）の変化

学校に対する保護者の期待や関心、協力関係の変化を分析する。

1.3. 第二次検証報告の指摘事項

東洋大学現代社会総合研究所ICT教育研究プロジェクトでは、2014年度から始まった武雄市での「ICTを活用した教育」について、2015年6月に第一次検証報告、同年9月に第二次検証報告をとりまとめた。第二次検証報告で示された課題は以下の通りである。

6.2.1. 「ICTを活用した教育」の意義・目的の明確化」

武雄市の報告によれば、「今回小中学生全員が1人1台のデバイスを手にすることにより、指導方法の工夫改善の幅は劇的に広がった。電子黒板を使った教材の有効な提示だけでなく、学習支援システムを活用し、児童生徒一人ひとりの達成状況の確認が行えたり、アンケートの集計が瞬時に行えたりするようになり、より個に応じた授業展開が可能になったし、電子黒板とデバイスとの連携システムにより、個の学習を学級で共有することがたやすくなり、協働的な学びも容易に展開できるようになった」、「より個に応じた授業展開が可能」、「協働的な学びも容易に展開」とある。さらに「家庭学習」と「学校での授業」がシームレスに連動することになり、家庭学習の充実につながる」と、家庭学習の充実が示されている。

教育へのICT導入の目的が、①個に応じた授業展開、②協働的な学びの導入、③家庭学習の充実、という形で明確に示されたことは評価できる。今後、こういった目的に即して、教育のあり

方をどう変えていくのか、児童生徒にどのような能力を身につけさせるのか、さらには、スマイル学習などを通して、家庭での児童生徒と保護者との勉強での関係を強化するといったより大きな視点での「ICTを活用した教育」導入の意義、目的の検討を進めることが望まれる。

6.2.2. 「検証結果の反映」

本検証プロジェクトでは、他科目、他学年におけるスマイル学習の実施の可能性について検討を求めたが、「小学校2・3・4年生の国語科で導入の準備を進めている」「中学校では数学・理科で実施を始めた」とのことである。検証結果をふまえた上で対象学年、対象科目の拡大が進められていることは評価できる。今後、継続的なスマイル学習の実施の検証をふまえ、対象の拡大を検討する必要がある。また同時に、スマイル学習の時間が増えることによる児童の家庭学習の負担増や、各科目の単元毎のスマイル学習の適否などの検討を進めることも期待される。

プログラミング教育については、「山内西小学校の1年生は引き続き2年生で継続して取り組むとともに、山内西小学校、若木小学校の1年生でも実施」ということで、2014年度は1学校1年生のみの実施であったが、2015年度は、1年生2学校、2年生1学校での実施となった。こちら、対象校の拡大は評価できる。今後、検証をふまえた他学年での実施の可否や、さらなる対象校の拡大などについて、検討が必要である。特にプログラミング教育は、教員にとって対応が難しく、また直接対応する授業科目もなく、ここまでは、実施企業から講師を迎えて放課後に実施してきた経緯がある。こういった点を踏まえ、前向きの検討を求めたい。

6.2.3. 「デバイスのさらなる活用」

デバイスのさらなる活用については、「各学校での工夫が始まってきているところ」とあるが、より積極的、より具体的な対応を求めたい。現在、スマイル学習は、小学校2年生の国語から行われることとなったが、1年生には実施予定がなく、2年生も国語だけの実施である。デバイスが十分に活用されているとは言えない状況である。さらに中学校では、スマイル学習を行う数学、理科以外の教員は、スマイル学習に関わらないこととなる。すでに、一部の小学校では図工、生活科などさまざまな科目でのデバイス活用事例があるとのことである。今後、市内全小中学校でWebや教員の研修などを通じて情報交換・情報共有を進め、デバイスのより積極的な活用を求めたい。

6.2.4. 「ICTを活用した教育におけるアクセシビリティの確保」

デバイスの文字拡大や音声読み上げ機能は、「視覚障害」のある児童生徒がその利用の対象となる。しかし、現在では「視覚障害者等」は幅広く捉えられており、視覚障害者等への複製等を定めた著作権法37条3項では、「視覚障害者その他視覚による表現の認識に障害のある者」を対象とするとして、この法律の解釈として、視覚障害者等に「視覚障害、聴覚障害、肢体障害、精神

障害、知的障害、内部障害、発達障害、学習障害、いわゆる「寝たきり」の状態、一過性の障害、入院患者、その他図書館が認めた障害」が含まれると、国公立大学図書館協力委員会、(公社)全国学校図書館協議会、全国公共図書館協議会、専門図書館協議会、(公社)日本図書館協会が取りまとめている。デバイスのアクセシビリティ機能は、多くの障害に対応できるものであり、積極的な活用が求められる。

武雄市が配布したデバイスは、こういった様々な障害のある児童生徒の学習に有効に活用できるものである。武雄市では、「特別支援学級の児童生徒には必要に応じてiPadも活用できるようにしている」、さらに、「ドリル系ソフトのeライブラリはこれまで学校内でサーバーとの接続が必須であったが、課題をデバイスにダウンロードして学校外でも学習に取り組めるようにした」とあり、「学校に通えない子供たちが学んでいる適応指導教室でもそのシステムを用いて学習が行えるようになるよう、設備の整備を進めている」とのことである。

上記のことから、アクセシビリティの確保については適切な対応が進められていると評価できる。今後もアクセシビリティのさらなる進展を期待すると共に、本検証プロジェクトとしてもこの分野の実施状況の検証、評価を継続的に行っていききたい。

6.2.5.「諸事業の継続性を担保すること」

一般に、公的な事業において継続性が重要であることは言を俟たない。とりわけ、公教育に直接関わる本事業では、その継続性は高度に求められるところである。デバイスの購入費はもちろんのこと、教室のWi-Fi環境の維持整備など、インフラ整備の面だけですでに多くの費用がかかっている。また、スマイル学習やプログラミング教育では、コンテンツの作成に多大な手間と費用がかかり、それらの作業は教員と関係事業者が担ってきた。さらに、スマイル学習では、従来の一斉授業とは異なる、協働学習などを行っている。授業開始前に、児童生徒の予習による学習成果を把握し、それに応じて、複数の指導案を準備しているという教員もいる。このように、教員に新たな負担が生じていることは否定できない。公教育に、「ICTを活用した教育」を全面的に導入するということは、こういった様々な負担が生じることを意味する。

しかし一方で、市内の児童生徒全員に1人1台のデバイスを配布して「ICTを活用した教育」を実施する例は、全国の自治体でも武雄市の他にまだない。多大な手間と費用をかけて先進的な教育に着手した以上は、財源を安定的に確保し、事業の継続性を追求することが何より重要である。武雄市の報告において、「政府などの補助金の獲得を積極的に行っていかなければならない。」とあるように、積極的に各種補助金の獲得を目指すことが望まれる。また、スマイル学習における動画作成、プログラミング教育におけるソフトウェア開発や事業実施では、特定の企業に支援を受けている。事業の継続性を担保するためにも、これらの実施企業に過大な負担をかけないような仕組みを考える必要がある。

『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告書』の「6.2.武雄市の対応の評価と今後の課題」から抜粋)

1.4. 武雄市の対応

1.4.1. 「『ICTを活用した教育』の意義・目的の明確化」の対応について

国では、今日の急激な情報化やグローバル化に伴い、教育実践の場においても、積極的な対応が図られており、中央教育審議会での議論や学習指導要領の中でも、教師主体の講義中心の学習から協働的な学習などの能動的な学修（アクティブ・ラーニング）への転換により、児童生徒の知識・技能を定着させるだけでなく学習意欲を高めることが強く求められている。

こうした中、武雄市では、「分かる授業の推進」と「情報化による校務の効率化」に向けて、国や県、大学、産業界等とも連携しながら、ICT機器の整備や教員のスキルアップ等、ICT環境の整備を行い、新たな教育スタイルの導入を図るとともに地域からの支援等も得ながら「武雄市ならではの教育」の構築に向けて積極的に取り組んでいる。

特に、2014年度からは全国初となる公教育での市内全小学校へのタブレット端末の導入を、また、2015年度にはその対象を全中学校に拡大した。民間企業や地域社会からの協力も仰ぎながら、官民の活力を相乗的に活かした「官民一体型学校」の取り組みを、2015年度に2校で開始したが、2016年度は5校に拡大するとともに、市内全校での実施に向けた取り組みを進めている。

しかしながら、このICT利活用教育については、今日的な新たな教育手法であり、全国でみても先進事例等がほとんどないことから、武雄市として、ICT利活用教育推進の目的を「個に応じた授業展開」と「協働的な学びの導入」、「家庭学習の充実」と明示し、さまざまな教育手法に取り組むとともに、並行して、それぞれの取組について効果と課題の観点から検証作業を進めながら、改善に向けて必要な対応を取っている。武雄市教育委員会としては、

- ・電子黒板を活用した教材のより効果的な提示に加え、全小・中学校で児童生徒全員が1人1台の情報端末を利活用することにより、学習の幅が広がった
- ・学習支援システムの活用により、教員は児童生徒一人一人の取組状況や達成度の確認が容易になるとともに、アンケートによる意識調査の結果が瞬時に把握できるようになり、より個に応じた授業展開が可能になった
- ・学習支援システムを介した電子黒板と児童生徒のタブレットPCとの連携により、児童生徒各自の学習状況を学級で共有することが容易となり、協働的な学びも容易に展開できるようになった
- ・情報端末の家庭への持ち帰りにより、「家庭学習」と「学校での授業」がシームレスに連動することになり、家庭学習の充実につながっている

など、依然として課題はあるものの、所期の目的達成に向けて順調に進んでいると考えている。

確かに、これまでの国や県が実施する学力学習状況調査の結果等をみると、武雄市全体で見たとき、学力の向上や学習意識の変化等、数値としては大きな変化には至っていないが、武雄市の多くの児童生徒が「学校に行くことは楽しい」と回答しており、家庭学習についても増加傾向にある。

武雄市の学校では、他の自治体に先駆けて、全ての普通教室に各一台の電子黒板が、また、小中学生全員が、常時、1人1台の情報端末を利活用できる教育環境の整備がなされたことで、教員にと

っても、児童生徒にとっても、学習環境は劇的に改善されるとともに、教員の指導方法の工夫・改善と児童生徒の家庭学習の充実に向けた取組が、またスマイル学習や官民一体型学校を活用した学校と家庭、地域とが連携した教育実践が進んでいる。

こうしたことから、武雄市では、今後とも、これまで行われてきた教育の良さはしっかりと継承しながら、その上に、ICTの特性である動画や音声、拡大・縮小等の強調機能、資料・教材の双方向での送受信機能、一人一人の理解や達成度に応じた教材の提示・提供機能等を有効に活用することで、武雄市で学ぶすべての児童生徒に対し、環境変化が激しく、未来予測が困難な今日の社会にあって、未来を生きる子供たちに求められる情報活用能力やコミュニケーション力、多様な社会における人間関係形成能力等、所謂、「21世紀型スキル」を身につけさせることにもつながるものと期待している。

1.4.2. 「検証結果の反映」

スマイル学習については、これまでの小学校の算数、理科に加えて、2015年10月より小学校国語でも取り組みはじめた。また、中学校では、2015年4月より全学年を対象に、数学と理科で取り組んでいる。

2015年の取り組みを進める中で小学校の算数、理科におけるスマイル学習の実施率の低下が見られたことから、2015年12月に小学校算数、理科の教科ごとに現場の教員を構成員とする「スマイル学習プロジェクトチーム」を組織し、スマイル学習実施率の向上を目的とした情報交換等を行い、ICT教育推進員と連携することで、教員のスマイル学習を実施するまでの教材準備の負担を軽減することができること等を共有した。その結果、2015年12月から2016年上半期の実施率の向上が見られている。今回スマイル学習の実施率が前年より伸びなかったことで、現在のコンテンツをいかに有効に活用していくかを主題に進めてきたため、家庭学習の負担増や新たな教科や各単元毎のスマイル学習の適否の検証にまでは至っていなかったが、学校や教職員によっては、既存コンテンツ以外に自作でのコンテンツを作成し、スマイル学習を実施するなど個々の取り組みの広がりも出てきている。

プログラミング教育については、2015年度は山内西小学校の2年生で1年次の取り組みを引き継ぐとともに、加えて山内西小学校と若木小学校の1年生でも実施した。若木小学校では、企業からの指導支援は受けず、1年生の担任と他の教職員が連携して授業を実施した。2014年度に実施した指導内容を基に独自に授業を進めることができたが、全体としては、この内容をマニュアル化し他の学校へ広げていくためにはさらに内容の精査や、取り組み時間の確保という課題が残っている。2016年度は、この2年間の取り組みを踏まえ山内西小学校において、取り組み学年を3年生までに拡大し、1～3年生で実施している。なお、1年生はこれまで活用したアプリなどのソフトウェアはそのまま活用するものの、指導に関しては企業からの支援を受けることなく担任が指導を行っている。また、2016年11月には、山内西小学校でプログラミング教育の公開授業を行い、市内外よりたくさんの方の参観をいただくことができた。今後とも他学年、学校への展開について前向きに検討していき

たい。

1.4.3. 「デバイスのさらなる活用」

デバイスのさらなる活用については、運用時間の経過とともに児童生徒、教員ともに機器操作に慣れ、すべての学校で学級や学年、教科を問わず確実にさまざまなアイデアでの活用が進んでいる。eライブラリでの持ち帰り機能の拡充やカメラ機能の活用により、スマイル学習以外でも家庭にデバイスを持ち帰り活用することも増えている。2016年4月には新しく武雄市に赴任された教職員と新採教職員を対象に武雄市のICT教育に関してその目的、内容の理解と簡単な機器の操作についての研修会を行った。また、2015年度に引き続き2016年度でも、すべての学校で年1回は「ICTを活用した教育公開授業」を開催することとしている。この公開授業では、市内小中学校からの積極的な参観を呼びかけ、スマイル学習とデバイスを活用した授業を市内の教職員がお互いに参観できる機会を作り情報の交換と共有を行うことで、デバイスの積極的な活用に結び付けることができた。併せて、各小中学校で選出いただいた情報教育推進リーダーの教員を中心としたICT教育の取り組みに関する校内研修を実施している。また、市内に16名配置しているICT教育推進員の月例の定例会の中で各学校の取り組みを共有して、それぞれが自らの配置校で活用している。今後も各学校での取り組みを個々の取り組みとして終わらせることがないよう情報の共有を行うとともに、さらに新たなアイデアによる活用を付加していきたいと考えている。

1.4.4. 「ICTを活用した教育におけるアクセシビリティの確保」

特別支援教育におけるアクセシビリティの確保については、九九の反復練習や日本地図パズル、eライブラリの活用において、学習内容の対象学年を下げた学習するなど、OSや画面サイズの違うデバイスのそれぞれの機能を柔軟に活用している。また、学校用に関連されたSNS機能をもつアプリケーションソフト「ByTalk for School」などの新たなソフトの活用により、学校と児童、保護者とのコミュニケーションツールとしての活用など個々の指導への必要性に応じた活用を行っている。

また、不登校対策については、適応指導教室用のデバイスを配置し、Skypeを活用して学校とのコミュニケーションが取れるように環境を整備した。文部科学省の委嘱事業「先導的な教育体制構築事業」に取り組んでいる北方中学校では、教室と保健室をリアルタイムにつなげる「遠隔授業」を取り入れ、教室に入れない生徒でも教室で行われる授業を同時に受けることが可能となっている。2016年10月からは、新たに文部科学省の補助事業を活用し教育用コンテンツの視聴や、ドリルを活用した知識の習得や定着を図る学習支援に取り組んでいる。

1.4.5. 「諸事業の継続性を担保すること」

武雄市で進めているICT利活用教育の取り組みを継続していくためには、スマイル学習プロジェクトチームや各教科部会による教育内容の充実や小学校の外国語活動で取り入れた「オンライン英

会話」をはじめとする事業拡大を進めるとともに、これまで整備したデバイスなどハード面の更新が必要になってくる。

そこで、2016年度当初予算で小学校5、6年生用のデバイスの更新予算を計上し、同年9月には整備を完了した。これまでの取り組みを踏まえ、より協働学習に有効なツールとして、また今後の学習指導要領改訂等の国の動きなど新たな段階の教育活動にも対応できるようなデバイスの整備に着手することができた。今後とも、市民や保護者の皆様からのご理解を得ながら、小学校の他学年や中学校のデバイスについても計画的に更新する予定である。加えて、すべての教員が安心してICT機器を使いこなせるように、教員のICT利活用スキルの向上と理解の促進に努めていくこととしている。また、スマイル学習のコンテンツの整備や管理、プログラミング教育の教材等の開発については、引き続き事業者への協力を依頼しながら実施することが予測されるため、国や県へは機会があるごとに、継続して、ICTを活用した教育の実施を支える新たな補助事業の整備について要望しているところである。

今後も引き続き、ICTを活用した教育の有用性をしっかり示し、武雄市のみではなくICT教育を推進している他自治体との連携等を通じてさらに強く国へ要望をしながら事業の継続性を保っていきたい。

2. 「ICTを活用した教育」の実施状況（2015年度および2016年度上半期）

2.1. 武雄市立小・中学校の現況

武雄市内の学校数は、市立小学校11校（2,824人：2016年5月1日現在）、市立中学校5校（1,305人：2016年5月1日現在）である。2015年度・2016年度の各小中学校の学級数および児童生徒数の詳細は、表2-1～表2-4の通りである。

表2-1 武雄市内各小学校の学級数・児童数（2015年5月1日現在）

小学校名	1 年 生				2 年 生				3 年 生				4 年 生				5 年 生				6 年 生				特別 支援	総計
	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計		
武雄	33	33		66	29	29		58	31	30		61	26	26		52	32	32		64	28	29		57	9	367
御船が丘	34	34	34	102	31	30	30	91	40	40	38	118	32	31	32	95	34	35	35	104	30	30	29	89	11	610
朝日	25	26	26	77	25	27	27	79	27	25		52	33	35		68	37	37		74	34	33		67	11	428
若木	9			9	12			12	11			11	12			12	14			14	12			12	5	75
武内	21			21	26			26	22			22	23			23	14			14	26			26	0	132
西川登	13			13	21			21	13			13	21			21	16			16	23			23	4	111
東川登	13			13	21			21	9			9	22			22	16			16	21			21	2	104
橘	19			19	19			19	23			23	16			16	15			15	17			17	5	114
山内東	29	4	10	43	27	6	9	42	23	22		45	37			37	31			31	22	21		43	4	245
山内西	31	5		36	19	18	3	40	24	23		47	33			33	35			35	21	22		43	8	242
北方	30	30		60	31	32		63	32	31		63	30	32		62	30	29		59	38	40		78	13	398
計				459				472				464				441				442				476	72	2,826

表2-2 武雄市内各中学校の学級数・生徒数（2015年5月1日現在）

小学校名	1年 生								2年 生								3年 生								特別 支援	総計
	1組	2組	3組	4組	5組	6組	7組	計	1組	2組	3組	4組	5組	6組	計	1組	2組	3組	4組	5組	6組	計				
武雄	34	34	34	35	35	35	35	242	33	33	33	34	33	34	200	39	38	38	38	40	38	231	12	685		
武雄北	22							22	20	21					41	24	23					47	1	111		
川登	35							35	24						24	27						27	1	87		
山内	36	34						70	31	31	31				93	27	28	27				82	7	252		
北方	27	27						54	38	40					78	29	28					57	5	194		
計								423							436							444	26	1,329		

表2-3 武雄市内各小学校の学級数・児童数（2016年5月1日現在）

小学校名	1 年 生					2 年 生					3 年 生					4 年 生					5 年 生					6 年 生					特別 支援	総計
	1組	2組	3組	4組	計	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計	1組	2組	3組	計							
武雄	26	25			51	33	33		66	29	31		60	30	29		59	25	26		51	33	31		64	11	362					
御船が丘	30	30	29	31	120	34	35	33	102	31	30	29	90	39	40	40	119	30	30	31	91	35	36	36	107	17	646					
朝日	31	30			61	25	25	26	76	40	38		78	29	29		58	34	37		71	35	37		72	16	432					
若木	14				14	10			10	12			12	13			13	12			12	14			14	5	80					
武内	17				17	22			22	27			27	24			24	23			23	16			16	0	129					
西川登	13				13	13			13	22			22	14			14	20			20	16			16	5	103					
東川登	15				15	14			14	20			20	9			9	21			21	16			16	4	99					
橘	20				20	19			19	18			18	23			23	16			16	15			15	7	118					
山内東	33	2	7		42	27	4	10	41	39			39	22	23		45	36			36	31			31	7	241					
山内西	35	3			38	30	6		36	40			40	22	23		45	33			33	34			34	8	234					
北方	30	29			59	30	31		61	31	31		62	32	32		64	32	31		63	29	30		59	12	380					
計					450				460				468				473				437				444	92	2,824					

表2-4 武雄市内各中学校の学級数・生徒数（2016年5月1日現在）

中学校名	1 年 生							2 年 生							3 年 生							特別 支援	総計	
	1組	2組	3組	4組	5組	6組	計	1組	2組	3組	4組	5組	6組	7組	計	1組	2組	3組	4組	5組	6組			計
武雄	33	32	31	32	32	33	193	34	34	35	34	34	35	35	241	34	34	33	33	34	34	202	16	652
武雄北	35						35	22							22	21	21					42	2	101
川登	20	20					40	35							35	22						22	2	99
山内	26	26	27				79	25	24	24					73	31	31	31				93	6	251
北方	31	32					63	27	26						53	39	39					78	8	202
計							410								424							437	34	1,305

2.2. 「ICTを活用した教育」の実際

武雄市では、ICTを活用した教育の実施に必要な環境を整備・充実することにより、主体的学びや協働的問題解決能力など、これからの時代に必要なスキルを身に付け、情報化、国際化など社会の進展に的確に対応できる基礎的な力を育み、新たな時代を生き抜く力の育成に取り組んでいる。

このうち、電子黒板および情報端末の整備については、2009年度から電子黒板の整備を開始し2015年度で全小中学校の全普通教室への整備を完了した。また、2010年12月に市内小学校1校をモデル校として「iPad」40台を導入し実証を開始した。さらに2011年2月には対象を市内2校に拡大し、4年生～6年生の全児童に1人1台の「iPad」を配備し検証を行った。そのうえで、武雄市では、2013年に市内全ての小学校11校と中学校5校の全児童生徒に1人1台のタブレットPCの整備を決め、2014年度に小学校、2015年度に中学校に整備を完了した。

武雄市では2014年度から導入したタブレットPCについてはできるだけ長期間使用することとしているが、2014年度から導入したタブレットPCは2016年度で小学校では3年目、中学校では2年目を迎えている。また、このタブレットPCは、品質保証期間が2年とされており、今後の修理部品の確保等が懸念される状況にある。

こうしたことから、武雄市では、タブレットPCは運用開始から5年の間に入れ替えることを目標に財政的な負担を考慮して順次更新する計画を立て、2016年度は小学校高学年（5年生・6年生）を対象に、「武雄市小中学校タブレット端末導入選定委員会」に諮り、2016年6月、新タブレットPCの導入を決定し、2016年9月に市内全小学校の5年生・6年生全員の新タブレットPCを整備するとともに、これまでの取り組みを引き継ぐ形でICTを活用した教育を進めていくこととした。

なお、今回導入した新タブレットPCは東芝製（TOSHIBA S80・武雄市モデル）で、画面サイズは10.1インチ、ストレージは32GB、OSはWindows10 Proを搭載している（タブレットPCの仕様詳細は表2-5の通りである）。

表2-5 2016年9月に整備した小学校5年生・6年生タブレットPCの仕様

	学校数	11校
対象	全体	1,000台
	(子ども・教員)	(940台)
	(予備)	(60台)
端末	メーカー	TOSHIBA
	型式	S80・武雄市モデル
主な機能	OS	Windows10 Pro64ビット
	プロセッサ	インテルAtom x5-Z8300 プロセッサー
	ディスプレイ	10インチ
	ストレージ	64GB
	カメラ	イン200万画素・アウト800万画素
	スピーカー・マイク	内臓
ソフト	教材作成支援	C-Learning・Bytalk for School
	黒板連携	xSync
	ドリル	eライブラリ
	脳トレ	Shu-Chu-Train

武雄市では、タブレットPCを用いた新たな取り組みとして、2014年5月から全小学校で3年生以上の算数と4年生以上の理科で、また、2015年4月からは全中学校で数学と理科の武雄式反転授業である「スマイル学習」を開始した。また2015年10月からは全小学校で2年生～4年生を対象に国語のスマイル学習を開始した。

このスマイル学習で使用する予習動画教材については、武雄市の各小中学校の教員が作成した原案を元に、算数・数学は株式会社ワオ・コーポレーション、理科は株式会社ニュートンプレス、国語は株式会社ブックスキャンで作成し、武雄市と企業の間で用意した共有サーバーに保管し利用しており、今後についても教材の維持、サーバー管理も引き続き連携していく予定である。

また、2014年10月、山内西小学校の1年生を対象に株式会社ディー・エヌ・エー（DeNA）との連携で開始した「プログラミング教育」は、2015年度は山内西小学校の1年生・2年生および若木小学校の1年生で実施し、2016年度は、山内西小学校の1年生～3年生で実施している。このプログラミング教育については、2014年9月、武雄市と東洋大学およびDeNAの三者で「プログラミング教育に関する協定」を締結し、「道筋を立てて考える力（論理的思考力）」や「構成等を考える想像力」、「空間認識や距離感覚等の立体認識力」の育成に焦点を当て、プログラミング教育の有用性について分析を行う実証研究として取り組んでいるものである。

このほか、2014年6月から2015年2月にかけては、若木小学校で文部科学省の「スーパー食育スクール事業」に取り組んできた。この事業は、株式会社タニタと連携しタブレットPCを活用した「食事調査」や「体位・体格・活動量の測定」を行い、その結果を活用して食育の授業を展開するという取り組みである。2016年度は、武雄市の独自事業として10月から若木小学校、武内小学校、西川登小学校の3校で実施している。

また、2015年度には、若木小学校と武内小学校、東川登小学校の3校での5年生を対象に株式会社アゴラワールドワイドの協力を得て、外国語活動（英語）においてタブレットPCを活用したオンラ

イン学習として、Skypeによるフィリピンの英会話スクール講師との生の英会話を試行的に実施し、2016年度は、市内全ての小学校で6年生を対象に実施している。

さらには、2016年10月からは、文部科学省2015年度補正予算補助事業を活用して、不登校対策として学校適応指導教室において株式会社リクルートマーケティングパートナーズの「スタディサプリ」を学習支援教材として、タブレットPCを活用した不登校支援事業を実施している。

2.3. スマイル学習

2.3.1. スマイル学習の概要

武雄市では、2014年5月から全小学校3年生以上の算数、4年生以上の理科で、また、2015年5月から全中学校全学年の数学と理科で武雄式反転授業である「スマイル学習」に取り組んでいる。さらに、小学校では、算数、理科に続いて、2015年10月から全小学校で、国語のスマイル学習に取り組んでいる。

武雄式反転授業である「スマイル学習」とは、(S=school、M=movies、I=innovate、L=live、E=education classroom)を略したもので、「先生(学校)の動画によって、教室がより革新する授業(学校と家庭がシームレスにつながる学習)」を意味している。武雄市がスマイル学習に取り組む目的は、以下の3つである。

① 生徒・児童が、より意欲的(主体的)に授業に臨める。

- ※ 知識の習得は、時間と場所を限定せずにマイペースで行う
- ※ 事前知識を持つことで、主体性を育む

② 教員が、学習者の実態を正確に把握して、授業に臨める。

- ※ 「完全習得学習」を実践する

③ 授業では、「協働的な問題解決能力」を育成する。

- ※ 授業では、社会性やコミュニケーション力などを育む、「高次能力学習」を実践する

ここで、スマイル学習の一連の流れを説明する。

① 自宅での予習

児童生徒は自宅にタブレットPCを持ち帰り、教員と企業が提携して作成した予習動画教材を視聴する。動画は5～10分程度のもので、集中力を切らすことなく視聴できるよう工夫されている。予習動画を見た後は、タブレットPC上で数問の小テストを解き、紙ベースのワークシートに記入をする。最後に、タブレットPCを使って予習に関する簡単なアンケートに回答することで予習が完了となる。

② 学校での授業

授業当日、児童生徒はタブレットPCを用いて、自宅で解いた小テストやアンケートの結果をサーバーに送信する。教員は、授業の前に小テストの正答率やアンケート結果を把握し、内容次第

で指導するポイントを軌道修正することも可能である。

導入部分を既に自宅で予習しているため、授業では、グループやクラスでの協働学習や、発展的な学習に重点をおくことができる。

また、授業の最後には、タブレットPCを用いて簡単なアンケートを実施する。教員は、その場で児童生徒の理解度を確認することができる。

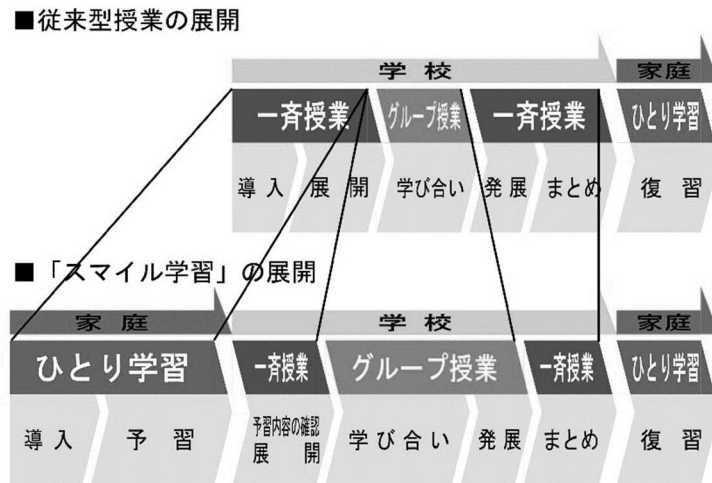


図2-1 武雄市が推進する「スマイル学習」の概要

2015年度市内全小中学校において、自由参観（オープンデー）を年間16回実施した。

オープンデーでは、各小中学校において2～3学級の授業の公開と事業説明、質疑応答を実施した。このオープンデーは、スマイル学習の意義・効果などについて広く周知することを目的としており、保護者や地域、その他全国からの参観者を含め延べ約1,100名の参観があった。合わせて、市内の教職員が他の学校でのスマイル学習の取り組みを自由に参観し、自校での取り組みに活かしていくことも目的としている。2016年度においても、同様の目的にて年間16回のオープンデーを計画的に実施している。

2016年度においては、スマイル学習の取り組みが小学校で3年目、中学校で2年目を迎えることとなり、前年度よりも児童生徒や教員へより確実に定着することを目指し取り組みを進めている。

2.3.2. 実施科目と学年

スマイル学習は、小学校3年生以上の算数、4年生以上の理科、中学校全学年の数学、理科で実施されている。また、2015年10月より小学校2～4年生の国語でも実施を開始した。教科毎のスマイル学習実施対象学年を表2-6、表2-7に示す。

表2-6

スマイル学習対象学年（小学校）

	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生
算 数			○	○	○	○
理 科				○	○	○
国 語※		○	○	○		

※国語は2015年10月より開始した

表2-7

スマイル学習対象学年（中学校）

	1年生	2年生	3年生
数 学	○	○	○
理 科	○	○	○

2.3.3. スマイル学習教材作成

単元ごとにスマイル学習で用いる動画は、各小中学校の教員が作成した原案を元に企業が作成している。算数、数学は株式会社ワオ・コーポレーション、理科は株式会社ニュートンプレス、国語は株式会社ブックスキャンが動画作成および管理の担当となっている。その動画は武雄市と各企業の間で共有サーバーを用意し、そこに原案や作成された動画をアップロードすることで情報を共有している。

小学校の算数と理科においては、2014年度内にすべてのコンテンツを完成させ、2015年度当初に教科書改訂等に伴う単元の順序の変更等の修正を行った。

中学校では、2015年4月のタブレットPCの配布に合わせてスマイル学習を行うため、数学と理科の市内各教科部会によりスマイル学習の実施単元と指導案の検討等の準備を進め、数学については2014年度内にすべての動画の作成を完成、理科については、2014年度内に上半期分の動画を作成し、2015年度に下半期分の動画を完成させた。

国語においては、動画の内容については単元を超えて活用できること、教科書本文の内容は著作権処理を考え使用が困難であることから、「学習用語」を作成した（表2-8）。すべての小学校より選出した代表の教員と市教委の指導主事により企画・検討を行い、ブックスキャンの協力により2017年5月までにすべての動画を完成させる予定である。

作成過程の確認作業では、武雄市とブックスキャンにてBacklogを活用し双方向での意見交換を行っている。

表2-8 国語スマイル学習の学習用語と単元名

領 域	2 年 生		3 年 生		4 年 生	
	学 習 用 語	教 材	学 習 用 語	教 材	学 習 用 語	教 材
話す・聞く	感想	あったらいいこんなもの	事例	しりょうから分かる小学生の	取材	開き取りメモの工夫
	理由	みんなできめよう	表・グラフの見方	表・グラフ	整理	よりよい話し合いをしよう
書く	始め・中・終わり	こんなものみつけたよ	目的	「ありがとう」をつたえよう	リーフレット	クラブ活動リーフレット
			中心	食べ物のひみつを教えます	段落どおしの関係	自分の考えを伝えるためには
読む					新聞	新聞を作ろう
	あらすじ	わたしはおねえさん	中心となる言葉や文	すがたを変える大豆	要約	ウナギのなぞを追って
	順序	たんぼぼのちえ	段落	言葉で遊ぼう	場面の移り変わり	ごんぎつね
	人柄	スイミー	小見出し	ありの行列	暗示	白いぼうし
伝統的言語文化			気持ちの変化	3年とうげ		
			易しい文語調	俳句を楽しもう		
言語事項			ことわざについて調べよう		慣用句	慣用句
	たとえ	ようすをあらわすことば	修飾語	修飾語	熟語	熟語の意味
	主語と述語	主語と述語	リズム	わたしと小鳥とすずと	つながぎ言葉	文と文をつなぐ言葉
	送り仮名	かん字の読み方			対比	熟語の意味

2.3.4. 各科目のスマイル学習対象率

表2-9、表2-10に、学年毎の必須授業時数に占めるスマイル学習の対象率を示す。この表から、全科目の必須授業時数に対するスマイル学習対象率は、国語だけの2年生では1%、3年生以上は5～6%であることがわかる。中学校の場合、全科目の必須授業時数に対するスマイル学習対象率は2～3%である。

表2-9 必須授業時数に占めるスマイル学習の対象率（小学校）

		2年生	3年生	4年生	5年生	6年生	学年計
算数	必須授業時数		175	175	175	175	700
	コンテンツ数		32	28	33	24	117
	スマイル学習対象率		18%	16%	19%	14%	17%
理科	必須授業時数			105	105	105	315
	コンテンツ数			21	20	24	65
	スマイル学習対象率			20%	19%	23%	21%
国語	必須授業時数	315	245	245			805
	コンテンツ数	9	12	12			33
	スマイル学習対象率	3%	5%	5%			4%
全科目	必須授業時数	910	945	980	980	980	4,795
	コンテンツ数	9	44	61	53	48	215
	スマイル学習対象率	1%	5%	6%	5%	5%	4%

表2-10 必須授業時数に占めるスマイル学習の対象率（中学校）

		1年生	2年生	3年生	計
数学	必須授業時数	140	105	140	385
	コンテンツ数	13	11	12	36
	スマイル学習対象率	9%	10%	9%	9%
理科	必須授業時数	105	140	140	385
	コンテンツ数	14	13	9	36
	スマイル学習対象率	13%	9%	6%	9%
全科目	必須授業時数	1,015	1,015	1,015	3,045
	コンテンツ数	27	24	21	72
	スマイル学習対象率	3%	2%	2%	2%

2.3.5. 学校毎の実施状況（小学校）

小学校におけるスマイル学習の実施状況を以下にまとめる。まず、1年目となる2014年度のスマイル学習実施率を図2-2に、2年目となる2015年度のスマイル学習実施率を図2-3に示す。市全体の実施率は、2014年度が算数63.8%、理科65.7%であったのに対し、2015年度は算数51.7%、理科42.1%となった。なお、2015年10月に始まった国語では、コンテンツの制作と並行しながら学校毎に実施可能な単元に限って取り組まれており、実施率は学校によって大きく異なる。

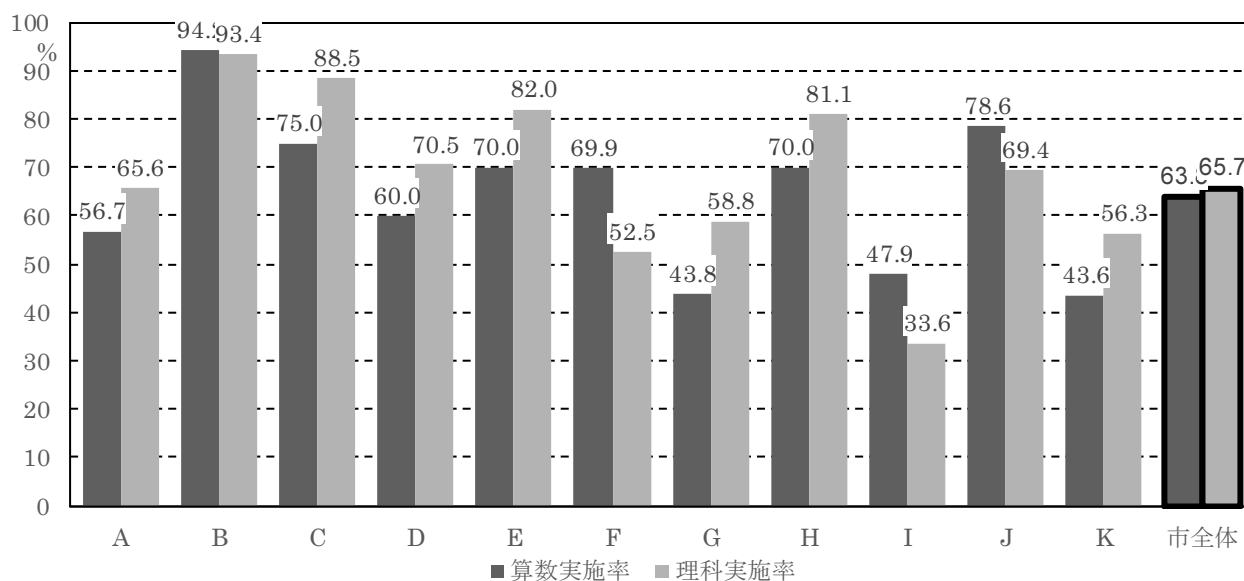


図2-2 2014年度における小学校別スマイル学習実施率

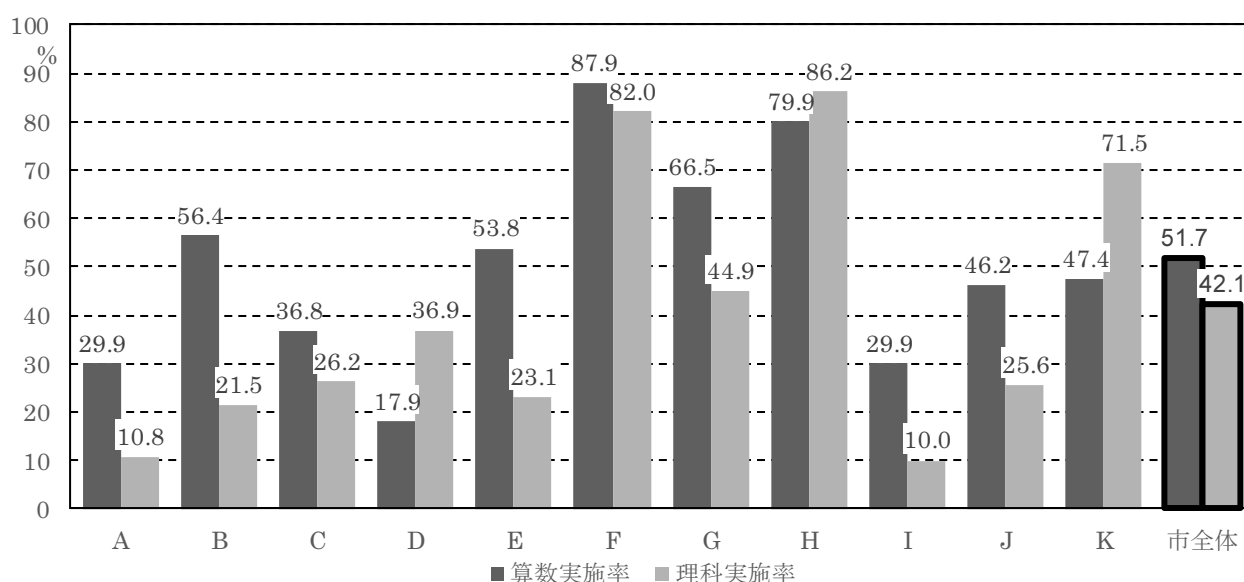


図2-3 2015年度における小学校別スマイル学習実施率

次に、3年目となる2016年度（4月～7月）のスマイル学習実施率を図2-4に示す。市全体の実施率は、算数41.1%、理科35.8%であった。2015年度の同時期（図2-5）と比べ、着実に増加している。

なお、国語については、2016年8月時点で4～7月実施対象のコンテンツが完成していない関係で実施されていない。

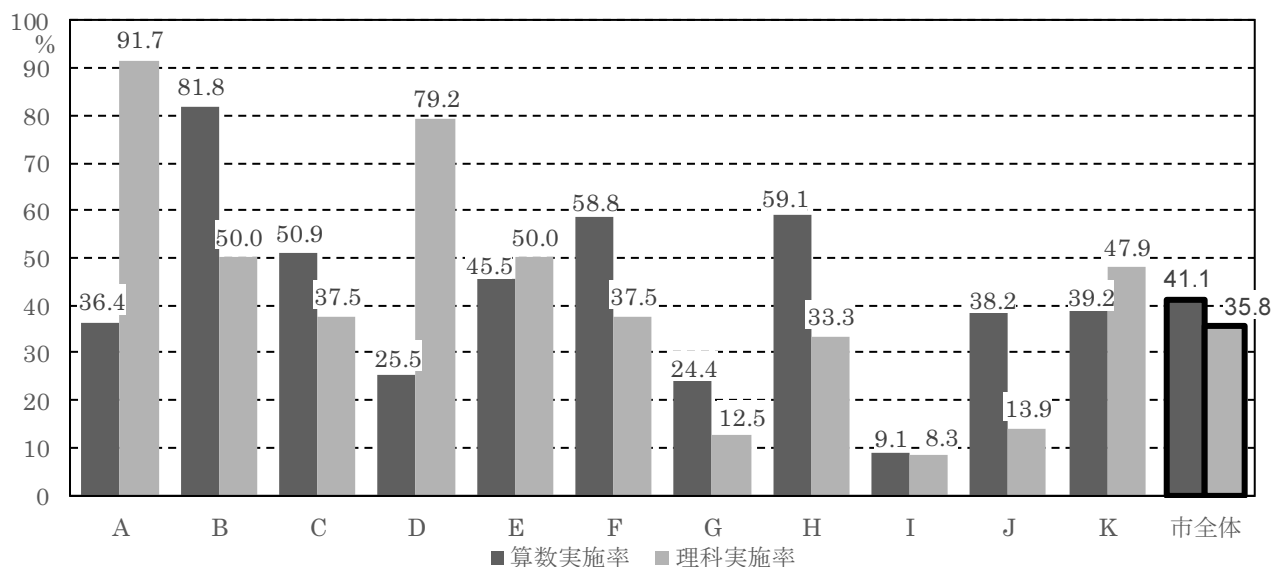


図2-4 2016年度（4月～7月）における小学校別スマイル学習実施率

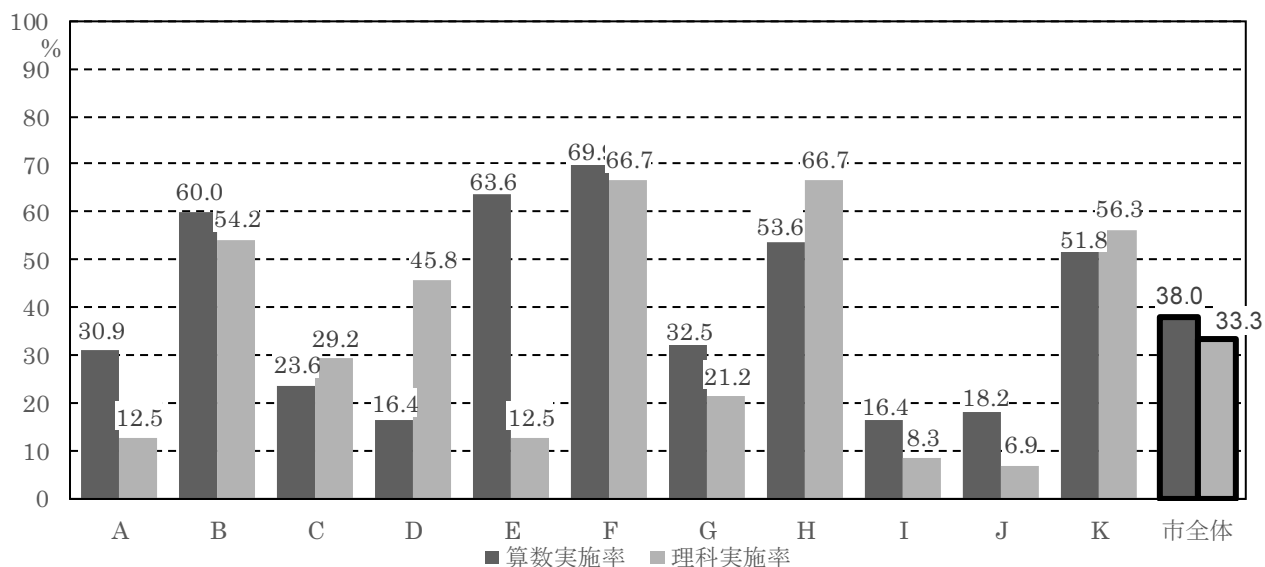


図2-5 2015年度（4月～7月）における小学校別スマイル学習実施率

なお、学校毎の科目（算数・理科）別のスマイル学習実施率の推移を図2-6（算数）、図2-7（理科）、図2-8（2科目合計）に示す。なお、2015年10月から開始した国語は、コンテンツの制作と並行しながら学校毎に実施可能な単元に限って取り組まれているため、集計から除外した。

図2-6、図2-7、図2-8では、個々の小学校での実施率の推移よりも、市全体の実施率の推移に着目する。算数では2014年度63.8%が2015年度には51.7%、理科では2014年度65.7%が2015年度には42.1%と、両科目とも実施率が低下した。特に、理科では23.6ポイント低下した。

また、算数・理科の実施率を合算した2科目合計でも、市全体の実施率合算は2014年度129.5から2015年度には93.8と、35.7低下した。

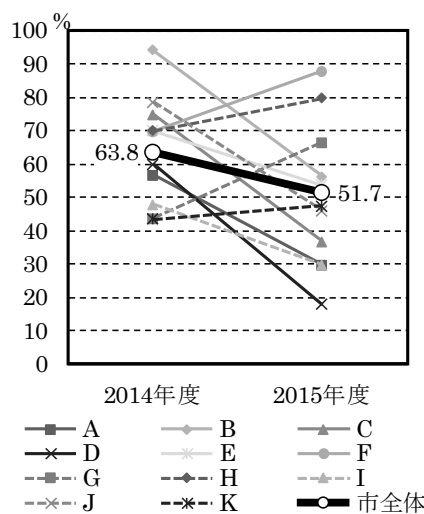


図2-6

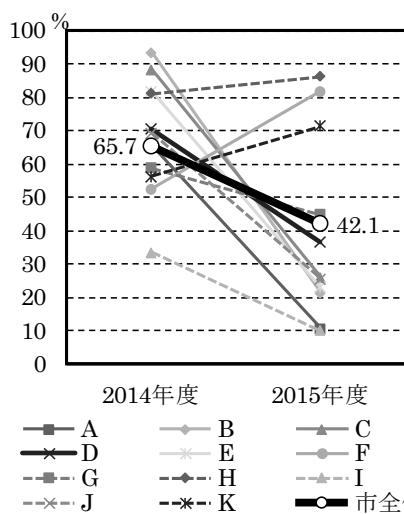


図2-7

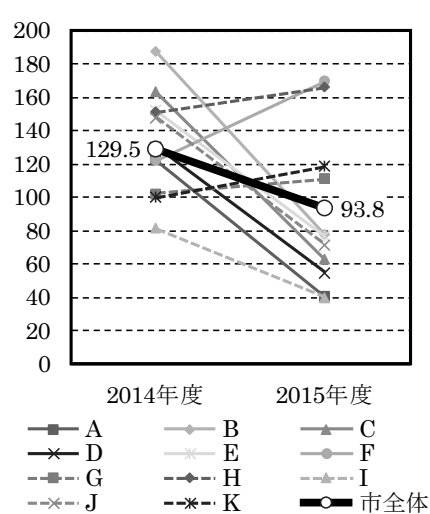


図2-8

小学校別スマイル学習実施率の
推移（算数）

小学校別スマイル学習実施率の
推移（理科）

小学校別スマイル学習実施率の
推移（2科目合計）

2.3.6. 学校毎の実施状況（中学校）

次に、中学校におけるスマイル学習の実施状況を以下にまとめる。まず、初年度となる2015年度のスマイル学習実施率を図2-9に示す。市全体の実施率は、数学34.8%、理科15.1%であった。

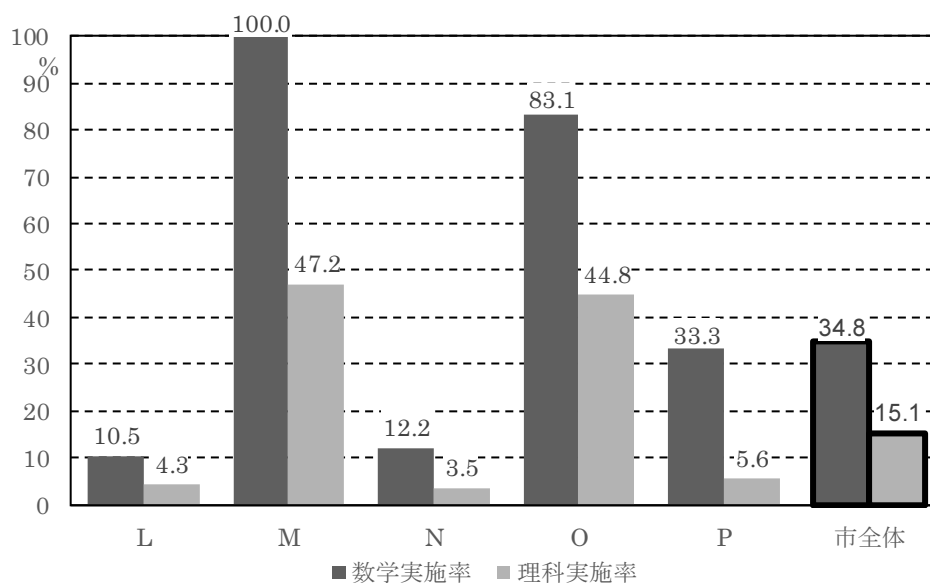


図2-9 2015年度における中学校別スマイル学習実施率

次に、2016年度（4月～7月）のスマイル学習実施率を図2-10に示す。市全体の実施率は、数学

44.4%、理科20.9%であった。参考までに、2015年度（4月～7月）のスマイル学習実施率を図2-11に示す。

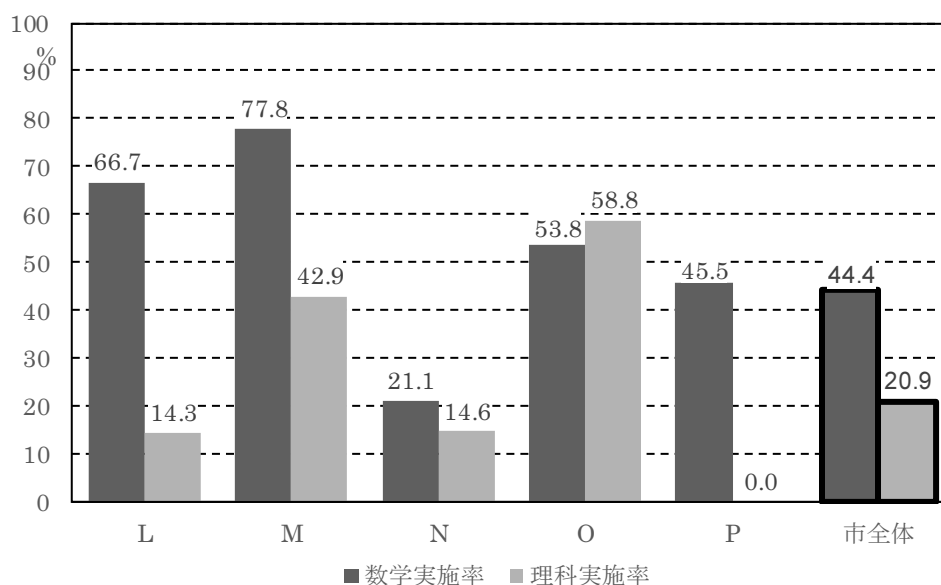


図2-10 2016年度（4月～7月）における中学校別スマイル学習実施率

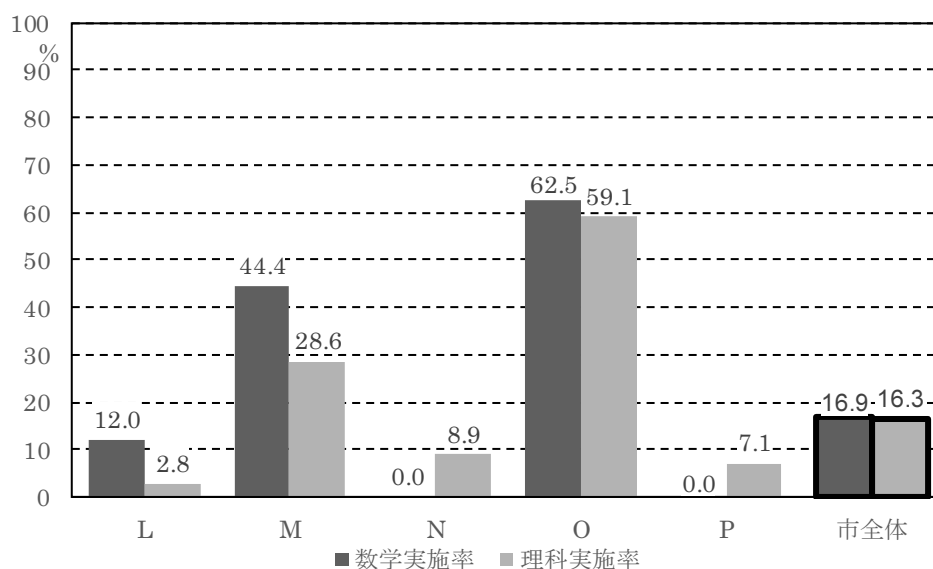


図2-11 2015年度（4月～7月）における中学校別スマイル学習実施率

2.3.7. 2015年度および2016年度（4～7月）における実施状況について（考察）

小学校では、2015年度を2014年度と比較したとき、算数については11校中4校が、理科については3校が向上している。市全体で比較した場合は、算数は12.1ポイント、理科は23.6ポイント低下しているが、この理由としては、運用2年目を迎えスマイル学習の実施に向けての対応が不十分であったことや、長期休業中に行う予定であったタブレットPCの年度更新等の設定作業が長引いてしまい新年度に向けての円滑な準備ができなかったこと、新規採用教職員や他市町からの異動教員に

対して十分な研修の場を設けることができなかったことや、教職員に対しスマイル学習の目的や意義を十分に浸透することができなかったことが挙げられる。

次に、2016年度（4～7月）の実施率を、2015年度の同時期と比較する。算数については11校中6校が、理科については5校が向上していた。市全体の実施率を比較した場合、算数は3.1ポイント、理科は2.5ポイント向上している。この理由としては、「スマイル学習プロジェクトチーム」の発足により実施率向上の動きが見られたこと、月に1度開催される校長会で各校の実施状況を共有し、職員への意識付けを行ったこと、2016年度初めに、新規採用教員や他市町から異動してきた教員を対象にスマイル学習の目的や内容と簡単なタブレットPCの操作に関する研修会を実施したことなどが考えられる。

中学校では、2015年度の市全体の実施率が、数学・理科ともに小学校と比べて下回っているが、その背景としては、小学校と比べてコンテンツをダウンロードする時間が確保しづらい点が挙げられる。小学校では、担任が帰りの会など授業外の時間を柔軟に調整し、ダウンロードを行う時間を確保しているが、教科担任制である中学校ではそれが難しいという声が挙がっている。一方、図2-9のM校では数学の実施率が100%となるなど、学校や教科間で大きな差が出ているため、学校全体で情報共有を行い、運用面をさらに工夫すると実施率の向上に繋がるのではないかと考え、すでにスマイル学習の1年分のコンテンツを児童生徒のタブレットPCに保存をしておくなどの対策を講じている。

次に、2016年度（4～7月）の実施率を、2015年度の同時期と比較すると、数学については5校中4校、理科については3校で実施率が向上した。市全体の実施率を比較しても、数学は27.5ポイント、理科は4.6ポイント向上している。小学校同様、校長会での実施率の共有や教員への研修会を実施した成果と考えられる。また図2-9、図2-10を比較すると、2015年度に比べて学校間の格差も減る傾向にある。その理由としては、各校に配置されているICT教育推進員の間でも、スマイル学習の準備に時間をかけない工夫が随時情報共有されており、それらを受けた運用面の改善が実施率の向上に繋がった可能性もある。

2.4. プログラミング教育の概要・実施状況

2014年10月からDeNAによる教材アプリケーション提供と講師派遣を受け、山内西小学校の1年生で実証を始めたプログラミング教育は、今年度3年目となり、引き続き山内西小学校の1年生～3年生で実施している。1年生は9月から8回の授業を実施し、継続実施となる2年生・3年生は6月から13回の授業を実施している。

1年生は2014年度の内容をブラッシュアップし、「繰り返し」「条件分岐」などの基本を学んだ後、児童それぞれが自分のシナリオに基づいて作品の完成を目指す（表2-11）。2年生は、プログラミングの基礎を一步進め、他のキャラクターと連携する「メッセージ」と回数を数えたりするための「変数」を学び、1年生の時より複雑で、より自主的・探究的に試行錯誤しながら作品づくりに生かしていく（表2-12）。3年生は、1年生・2年生の時に学んだプログラミングの基礎を身近な問題に応用で

きることを目指していく。より高度なプログラミング観点で疑問や興味を持ち、創造的な視点を持たせるため「変数」の考えをより発展させた、コンピュータで扱う「データ」の考え方を学んでいく。さらに、お店のレジとバーコード、インターネット動画、センサー、3Dプリンターやロボット等の事例を取上げ、データの使われ方を学んでいく（表2-13）。

このような取り組みを通して、身近なものに対して、プログラミング観点で「どう動いているのだろう？」と疑問や興味をもち、また、「こんなものがあつたらいいな、こうしたらいいな」という視点をもつことができる児童の育成を目指していく。

表2-11 第1学年年間指導計画 テーマ「プログラミング的思考と制御構造」

時	単 元 名	め あ て
1	プログラミング的思考	パクモンをうごかさう
2		パクモンにおやつをたべさせよう
3	自由制作	じぶんのキャラクターをうごかさう
4	制御構造	「くりかえし」をつかおう
5		「じょうけん」をつかおう
6	自由制作	じぶんのさくひんをつくろう (1)
7		じぶんのさくひんをつくろう (2)
8		さくひんをはっぴょうしよう

表2-12 第2学年年間指導計画 テーマ「メッセージと変数」

時	単 元 名	め あ て
1	メッセージ	復習（くりかえし、もし～）
2	変数	男の子にさわらずに、男の子をジャンプさせよう
3		ぶつかった回数を数えよう
4		ドラゴンをたおせ！
5		駐車場の車を数えよう
6	復習	自動販売機に入れた金額を数えよう
7		復習（メッセージと変数）
8	自由制作の準備	色々な例を見てみよう
9		話をプログラムにおとしこもう
10	自由制作	自由制作1
11		自由制作2
12		自由制作3
13		発表

表2-13 第3学年年間指導計画 テーマ「データ」

時	単 元 名	め あ て
1	データの考え方	データって何？
2		データはプログラムで加工しよう
3		データを組み合わせると、どうなるのかな？
4	データの使いどころを事例で学ぶ	お店のレジってどう動いているの？
5		インターネット動画ってどう動いているの？
6	データを通して、	センサーを使ってみよう
7	コンピュータと実	3Dプリンタを使ってみよう
8	世界の関係を学ぶ	ロボットを動かしてみよう (1)
9		ロボットを動かしてみよう (2)
10	自由制作	自由制作1
11		自由制作2
12		自由制作3
13		発表

2.5. その他タブレットPCを活用した教育の概要・実施状況

1人1台のタブレットPCの活用により、スマイル学習やプログラミング教育以外にも多くの教科・領域で活用されており、その活用方法は運用時間の増加とともに、児童生徒、教員の中で新たな発想による様々な活用が見られている。以下に、アプリ、タブレットPCのマルチメディア機能、Webの代表的な活用事例を示す。

(1) アプリ活用

① 学習支援システム（C-Learning、ByTalk for School）

児童や教員が回答するアンケート調査で気軽に利用されている。加えて、保護者対象のアンケートの際にも、タブレットPCを家庭に持ち帰り回答をいただいている。通常の紙でのアンケート調査と比べて集計作業の負担軽減に寄与している。

② 授業支援システム（xSync）

すべての学校において、教科を問わず有効に機能している。例えば、社会の授業では、「ヨーロッパ人との出会い」の単元で、各班で話し合った意見をタブレットPCから電子黒板に転送し、班での学びを学級全体の学びに広げている。また、理科の授業「閉じこめた空気や水」の学習において、「空気に力を加えるとどうなるか」を「見える化」してグループごとに予想を絵や言葉でタブレットに書き込ませ、電子黒板で共有する授業の実践や「わたしたちの身体と運動」の学習においては腕を伸ばしたり縮めたりしたときの結果を出し合ったりするなど、協働的な学びの視点として有効であった。

③ 脳トレアプリ（Shu-Chu-Train）

主として朝の時間で活用されている。脳の活性化により学習活動の基礎となる「集中力と記憶力」の向上を目指している。

「計算」「記憶」の領域に関して、すべての学校のデータを市教委で集計し、定期的に各学校へ分析結果の送付をして活用している。

④ ドリル系ソフト（eライブラリ）

授業の中だけでなく、朝の時間や放課後の時間も活用して取り組みが広がっている。更に、学校でタブレットPCにデータをダウンロードして持ち帰り、家庭学習でも活用できる専用のアプリが活用されている。

⑤ 思考力教材（Think！Think！）

民間の学習塾である花まる学習会と連携し取組を行っている「官民一体型学校」の取組を実践している小学校5校において、朝の時間に空間認知力や発想力等を伸ばしていく目的で活用している。

(2) タブレットPCのマルチメディア機能活用

① カメラ機能

- ・ 社会科や総合的な学習の時間では、町探検などで地域に出向き、そこで発見した内容を写真

に撮り、友達と共有し学びを深めている。

- ・家庭科の住まいの汚れを調べる学習等において、家庭や学校のゴミの様子を写真に撮り、授業の中で画像を友達と共有しながらゴミや汚れの実態や特徴を調べて整理するなどの学習も実践されている。
- ・生活科の授業において、「タブレットPCを持って帰り家の周りにある秋の風景を写真にとる」という課題を出して、次の日の授業の中で画像を提示しながら友達と共有した。

② 動画の録音・再生機能

- ・理科では実験の様子を動画で撮影し、結果を何度も見ながら考察を進めている。
- ・音楽のグループ学習の際、歌唱や器楽の演奏を自分たちで撮影し、歌い方、表情や演奏の仕方を客観的に見ることで課題を見つけ、次の活動へ向けての目標設定を行うことができている。
- ・運動会前に教員がリコーダーの指の動きを録画した動画を作成し、それを児童がタブレットPCに保存して家庭に持ち帰り、動画を見ながら反復練習を行った。

③ 音声の録音・再生機能

- ・音楽にて、個別に録音した歌を生徒同士聞きあいながら、お互いの良い点を出し合った。

(3) Web活用

タブレットPC導入前まではPC教室でしか実施できなかったWebを使った調べ学習は、どの教室でも授業の中で必要に応じてタブレットPCを用いて行えるようになり、柔軟な授業の展開が行えるようになっている。

(4) その他

このほか、以下の取り組みにてタブレットPCの積極的な活用をしている。

1つ目は「食育」「健康教育」における積極的な活用である。武雄市は「栄養教諭を中核とした食育」を実践していて、栄養教諭と学級担任による食育の授業は頻繁に行われている。小学校の家庭科の授業「いためてつくろう朝食のおかず」の学習では、各自がタブレットPCで自分の家の朝食の写真を撮ってきたり、検索機能を使ってレシピを調べたりして、友達との協働的な学びの時間に有効活用されていた。中学校では家庭科の授業で、「和食のよさ」を考えるときに食材の栄養や日本食の文化についてタブレットPCを活用して調べ学習を行ったりしている。

また、大塚ホールディングス株式会社の「OTSUKAまんがヘルシー文庫」をPDF化し、C-Learningの教材倉庫への格納作業を経て、各学校でどの児童もタブレットPCで読むことができる環境を整えているが、今年度は多くの学校で、「栄養バランス」や「生活リズム」、「けがの防止」などの単元で広く活用されるようになった。

2014年度から2015年度まで文部科学省の指定を受けて若木小学校で実施した「スーパー食育スクール事業」では、株式会社タニタと連携し、バランスのとれた食事を摂取することの有用性につ

いて、児童だけではなく、保護者や地域を挙げて再認識するきっかけになった。2016年度10月からは、市として引き続き株式会社タニタと連携して、小学校3校でタブレットPCを使った「食事調査」の実施・分析を行う予定である。摂取した食事内容を毎日タブレットPCに入力し、タニタ作成の専用のWebサイトに送信することで分析する。食事内容は、イラストをタッチすることで簡単に入力することができるので短時間で作業をすることができる。

2つ目の活用として児童のコミュニケーション能力の向上を目的として、小学校の外国語活動において、「オンライン英会話」に取り組んでいる。2015年12月より2016年3月まで市内3校の小学校5年生・6年生を対象として試行的に取り組みを始め、2016年9月よりすべての小学校の6年生の外国語活動の時間に取り組んでいる。2016年度は各学校年間7回ほどを予定しており、Skypeのアプリケーションソフトを活用し、児童とフィリピンの外国人講師とをWebでリアルタイムに接続し、挨拶や授業で学習したことの練習を行う。外国人講師とマンツーマンで会話ができることでコミュニケーション能力や表現力の向上につながり、オンラインの授業を楽しみにしている児童が増えるなど学習意欲向上の面でも効果が出てきている。

また、学校適応支援教室に通う児童生徒に対して、国の補助事業の活用をしながら、タブレットPCを利用して、教育コンテンツの動画を視聴したり、ドリルを活用したりしながら知識の習得や定着を図る学習支援を行っている。引きこもり傾向の児童生徒に対しては、個々の状況により学校と本人や保護者とコミュニケーションが取れるアプリケーションソフトByTalk for Schoolを活用し、学習支援に役立てている。今後は、タブレットPCとともに通信環境を整え、学習の進め方についての指導を行い、個別の学習状況を把握しながらアドバイスを行うことも計画している。

3. スマイル学習の検証結果と評価

3.1. 児童・生徒の評価

3.1.1. 武雄市の学習状況調査（児童・生徒アンケート調査）の概要

児童・生徒対象アンケートの目的は、武雄市の児童・生徒が「スマイル学習」で学んだことで、学習にどのような効果や影響があったのかを調査することである。特に、学習への興味や関心、自らが考えて発言し、他人の意見を聞くことができるといった学習スキルの観点から効果をとらえ、分析する。

今回用いる児童・生徒アンケートは、武雄市が武雄市立小学校および中学校に在籍する全児童・生徒を対象に実施しているものである。スマイル学習を導入した年から実施しているため、小学生は2014年度からの3年分、中学生は2015年度からの2年分のデータを用いる。設問内容は、文部科学省が毎年、小学校6年生と中学校3年生を対象に実施している「全国学力・学習状況調査」の設問項目を参考に、武雄市教育委員会が独自に作成・実施しており、小学生全14問、中学生全15問の選択式である。今回、武雄市と東洋大学が共同で調査分析をするにあたり、2016年7月に実施した本調査に、追加調査として「スマイル学習」に関する設問を新たに7問設け、後日、児童・生徒に回答してもらった。また、本調査と追加調査はともに、児童・生徒に配布しているタブレット端末を用いて実施した。

本調査では、主要科目の楽しさ、家庭学習時間と内容、授業で発表や話し合いをする機会の有無等を問う内容を調査した。追加調査では、対象を「スマイル学習」に絞った項目、将来の目標等について調査した。

3.1.2. 本調査の調査対象者数と回収数、有効サンプル数

本調査は、小学校3年生から6年生の4学年の全児童、中学校1年生から3年生の全生徒が対象である。表3-1は小学生、表3-2は中学生それぞれの本調査における対象者数、回答数、回収率、有効サンプル数である。アンケート調査は、学校内で実施しているため、実施日に出席している児童、生徒はほぼ回答していると考えられる。

表3-1 児童・生徒アンケートの対象者数と回収率（小学生・本調査）

	対象者数	回答数	回収率	有効 サンプル数
2016年度	1,884	1,763	93.6%	1,763
2015年度	1,868	1,780	95.3%	1,780
2014年度	1,869	1,797	96.1%	1,797

表3-2 児童・生徒アンケートの対象者数と回収率（中学生・本調査）

	対象者数	回答数	回収率	有効 サンプル数
2016年度	1,304	1,087	83.4%	1,087
2015年度	1,329	1,117	84.0%	1,117

3.1.3. 各設問に対する回答状況の比較（小学生）

3.1.3.1. 「国語」の楽しさ（小学生）

〈設問1〉あなたは「国語」の勉強が楽しいですか？

「楽しい」と答えた児童は、2014年度から2016年度にかけて増加し、3年間で9.1ポイント増えた。一方で、「楽しい」「どちらかといえば、楽しい」と肯定的な意見の和では、2015年度が最も高く79.0%であり、「楽しくない」と答えた児童も5.5%と3年間で最も少ない。

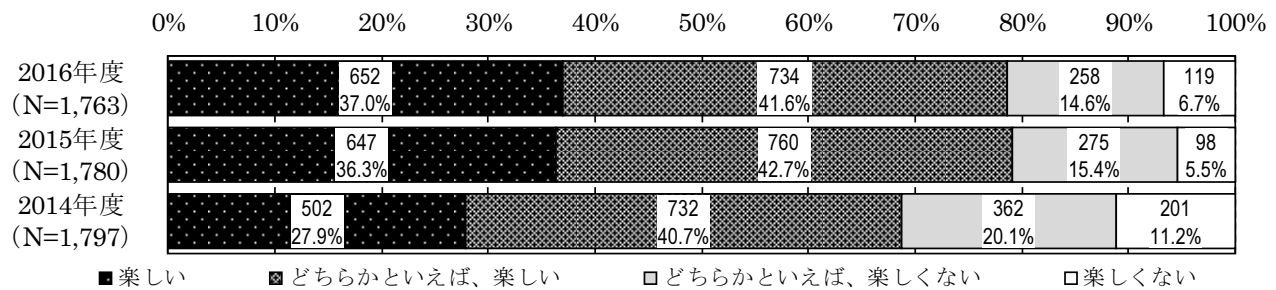


図3-1 「武雄市学習状況調査」 「国語」の楽しさ（小学生）

3.1.3.2. 「算数」の楽しさ（小学生）

〈設問2〉あなたは「算数」の勉強が楽しいですか？

「楽しい」と答えた児童は、わずかではあるが増加傾向にある。全体的に年々、肯定的意見が増え、否定的意見が減る傾向がみられる。「楽しい」「どちらかといえば、楽しい」と答えた肯定的な意見を持つ児童は、2014年度は75.3%、2015年度は78.6%、2016年度は79.2%である。

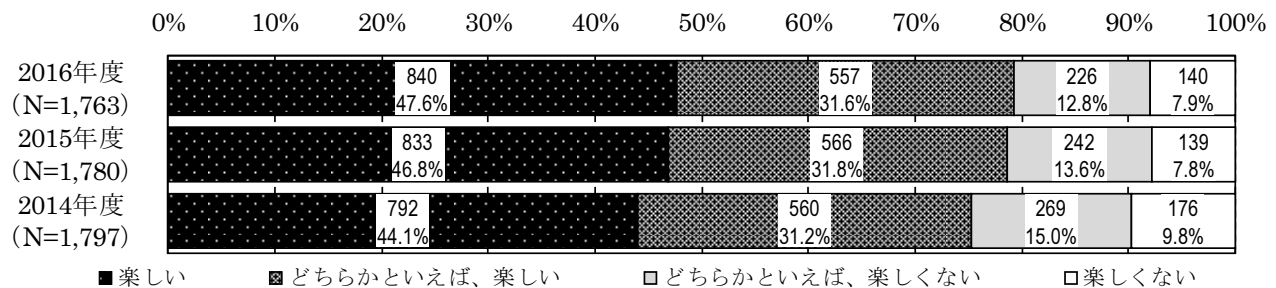


図3-2 「武雄市学習状況調査」 「算数」の楽しさ（小学生）

3.1.3.3. 「理科」の楽しさ（小学生）

〈設問3〉あなたは「理科」の勉強が楽しいですか？

算数よりも顕著に肯定的な意見が増加している。「楽しい」、「どちらかといえば、楽しい」を含めると、2014年度では84.2%、2015年度では88.6%、2016年度では88.3%であり、全体的に理科を楽しんでいる傾向がある。

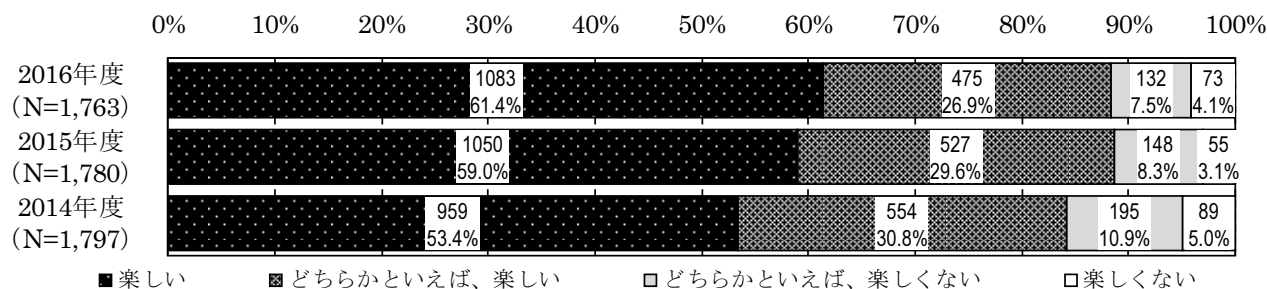


図3-3 「武雄市学習状況調査」 「理科」の楽しさ（小学生）

3.1.3.4. 「社会」の楽しさ（小学生）

〈設問4〉あなたは「社会」の勉強が楽しいですか？

社会は、スマイル学習未実施科目である。スマイル学習を実施している理系科目よりは、肯定的な意見が少ない。しかし、2014年度の72.7%よりも、2015年度と2016年度は、「楽しい」「どちらかといえば、楽しい」と回答した児童の割合が80%弱へと増加している。

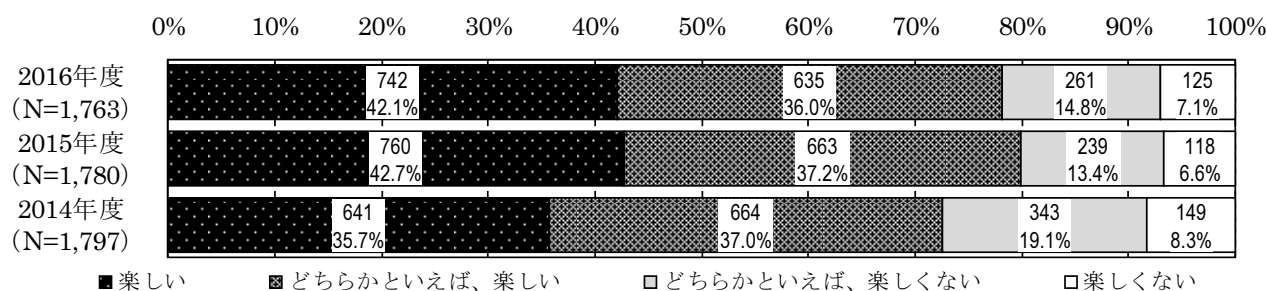


図3-4 「武雄市学習状況調査」 「社会」の楽しさ（小学生）

3.1.3.5. 平日の学習時間（小学生）

〈設問5〉学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、一日あたり、どれくらいの時間、勉強をしますか？（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間を含みます）

3か年の変化はあまり見られない。最も多いのは、いずれの年も「1時間以上、2時間より少ない」で35.7%～36.6%である。

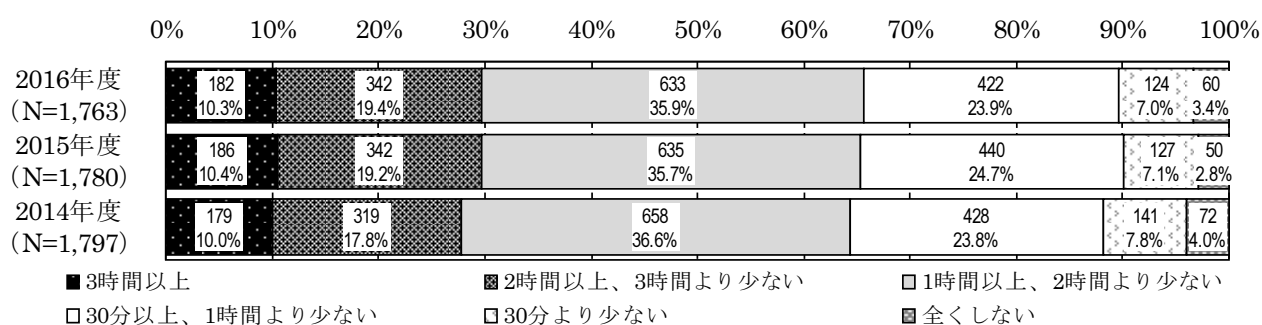


図3-5 「武雄市学習状況調査」 平日の学習時間（小学生）

3.1.3.6. 土・日の学習時間（小学生）

〈設問6〉 土曜日や日曜日など学校の休みの日に、一日あたり、どれくらいの時間、勉強をしますか？（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間を含みます）

平日と同様、3年間での変化はほとんど見られない。最も多いのは、「1時間以上、2時間より少ない」「1時間より少ない」と答えた児童である。いずれも、30%前後を占めている。

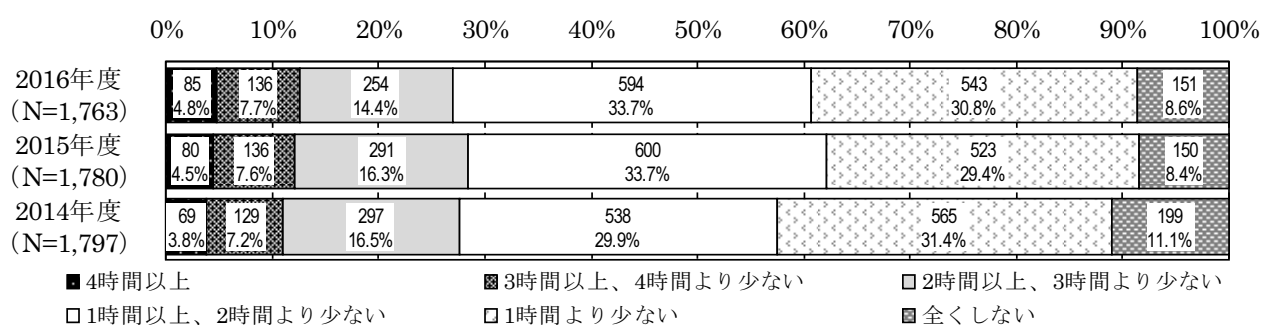


図3-6 「武雄市学習状況調査」 土・日の学習時間（小学生）

3.1.3.7. 計画を立てた勉強の実施（小学生）

〈設問7〉 あなたは、家で、自分で計画を立てて勉強をしていますか？

2014年度から2016年度にかけて、わずかではあるが、計画を立てて勉強を行う児童の割合は増えていることがわかる。2014年度と2015年度では、最も多かったのは「どちらかといえば、している」であったが、2016年度には「している」が最も多い結果となった。

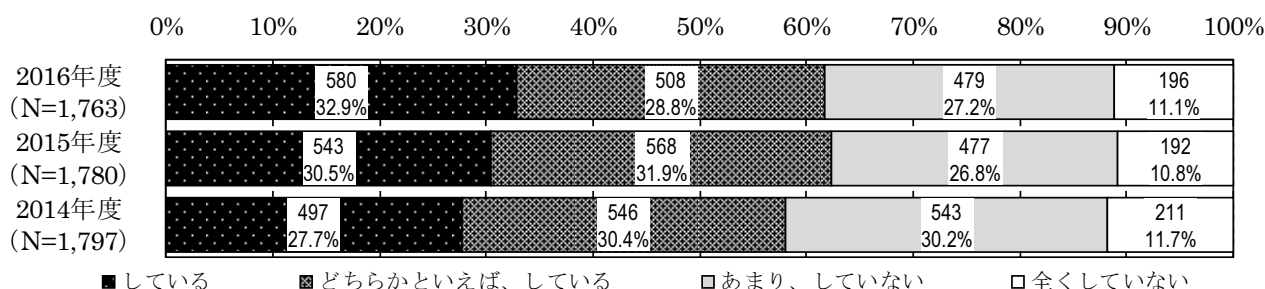


図3-7 「武雄市学習状況調査」 計画を立てた勉強の実施（小学生）

3.1.3.8. 「宿題」の実施（小学生）

〈設問8〉あなたは、家で、学校の「宿題」をしていますか？

本設問も、経年による変化は見られない。いずれの年度も、「している」「どちらかといえば、している」と答えた児童は90%以上である。「どちらかといえば、している」と答えた児童の割合が減少しているが、「あまり、していない」「全くしていない」と答えた児童の割合は微減傾向にある。

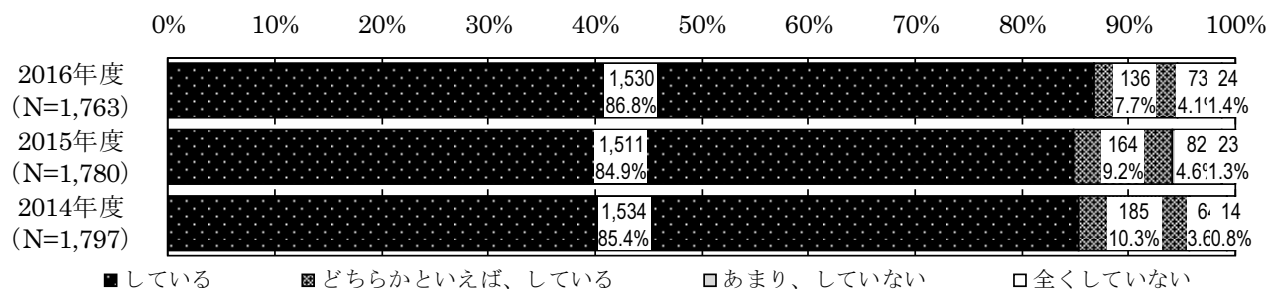


図3-8 「武雄市学習状況調査」 「宿題」の実施（小学生）

3.1.3.9. 「予習」の実施（小学生）

〈設問9〉あなたは、家で、学校の「予習」をしていますか？

本設問も、経年による変化は見られない。約半数の児童が予習を行っていることがわかるが、最も多いのは「あまり、していない」と答えた児童の割合である。

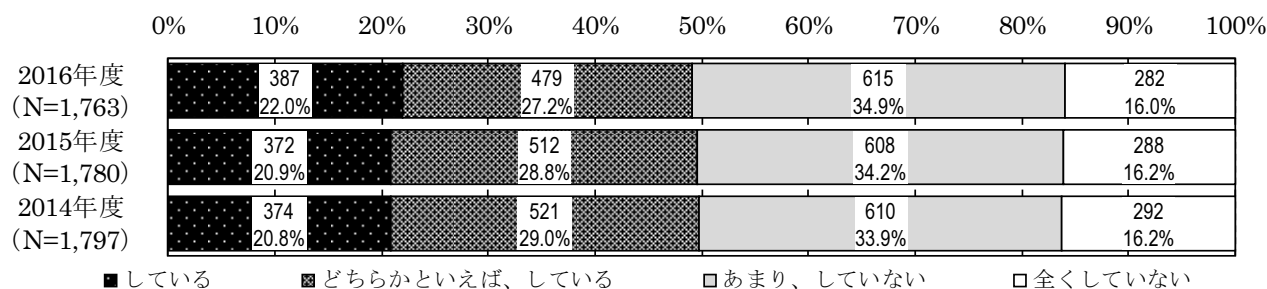


図3-9 「武雄市学習状況調査」 「予習」の実施（小学生）

3.1.3.10. 「復習」の実施（小学生）

〈設問10〉あなたは、家で、学校の「復習」をしていますか？

年々、肯定的な意見が増加する傾向にある。2016年度では、「している」「どちらかといえば、している」と答えた児童が60.8%であり、「している」の割合が最も高い。

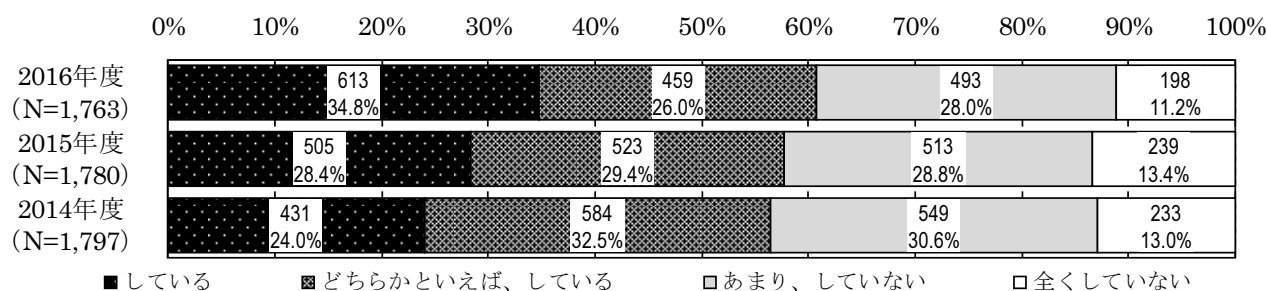


図3-10 〔武雄市学習状況調査〕「復習」の実施（小学生）

3.1.3.11. 授業で自分の考えを発表する機会（小学生）

〈設問11〉あなたが受けてきた授業について、授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていたと思いますか？

いずれの年度においても、肯定的な意見を持つ児童が80%以上である。

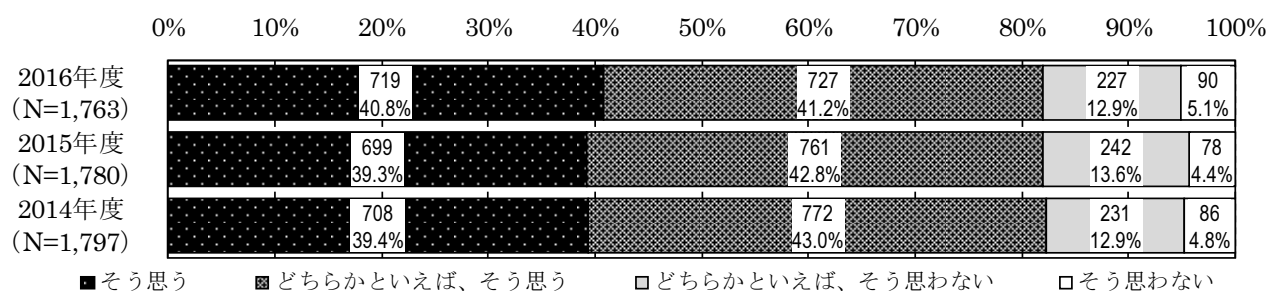


図3-11 〔武雄市学習状況調査〕授業で自分の考えを発表する機会（小学生）

3.1.3.12. 授業で友達と話し合う機会（小学生）

〈設問12〉あなたが受けてきた授業について、授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていたと思いますか？

2014年度と2015年度では、「どちらかといえば、そう思う」と答えた児童の割合が最も多かったが、2016年度においては「そう思う」と回答した割合が最も高かった。

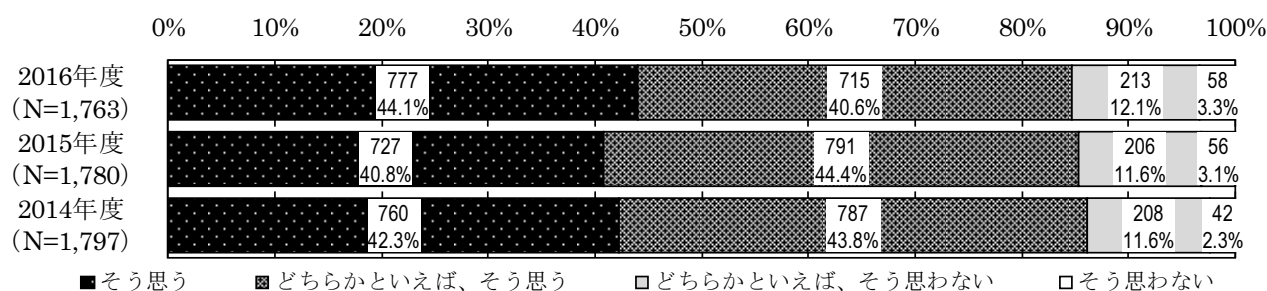


図3-12 〔武雄市学習状況調査〕授業で友達と話し合う機会（小学生）

3.1.3.13. 授業で説明したり文章を書いたりすることの難しさ（小学生）

〈設問13〉学校の授業などで、自分考えを他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しいと思いますか？

本設問に対して、「そう思う」（＝難しいと思う）「どちらかといえば、そう思う」（＝どちらかといえば、難しいと思う）の割合は、年々減少傾向にある。

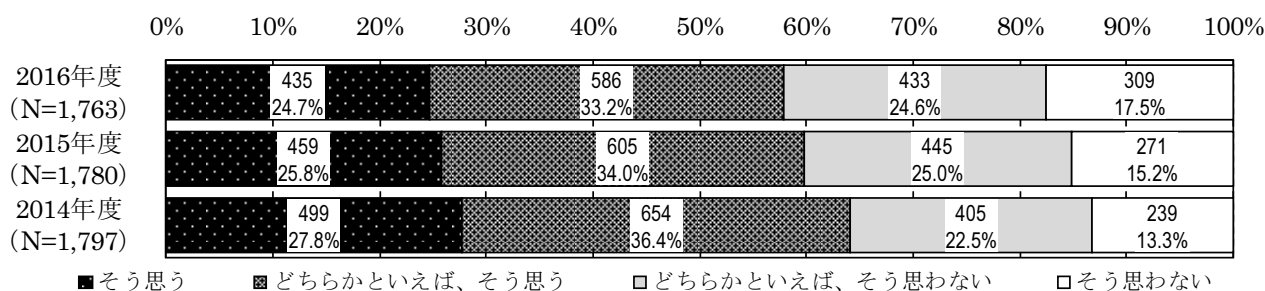


図3-13 「武雄市学習状況調査」授業で説明したり文章を書いたりすることの難しさ（小学生）

3.1.3.14. 話し合い活動で考えを深めたり広げたりすることへの自信（小学生）

〈設問14〉学級の友達との間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思いますか？

「そう思う」と答えた児童の割合が少し増えたが、2015年度、2016年度ともに「どちらかといえば、そう思う」が最も割合が高かった。

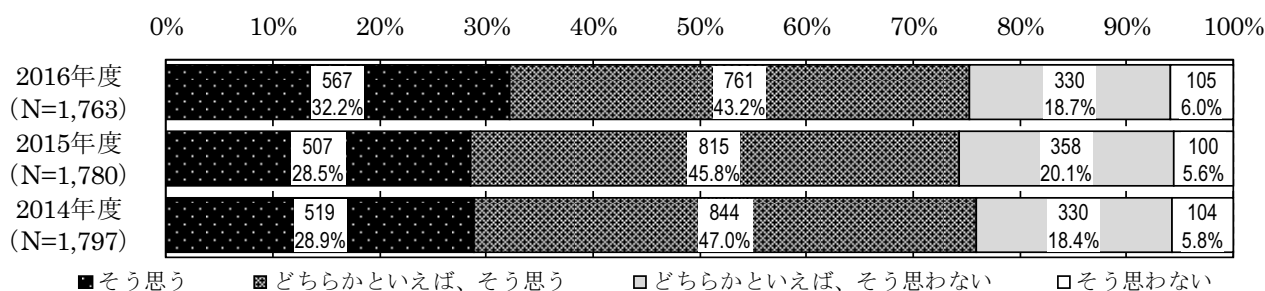


図3-14

「武雄市学習状況調査」話し合い活動で考えを深めたり広げたりすることへの自信（小学生）

3.1.4. 各設問に対する回答状況の比較（中学生）

3.1.4.1. 「国語」の楽しさ（中学生）

〈設問1〉あなたは「国語」の勉強が楽しいですか？

肯定的な意見が減少している。2015年度は、「楽しい」「どちらかといえば、楽しい」の割合が83.0%だったが、2016年度では75.0%であった。

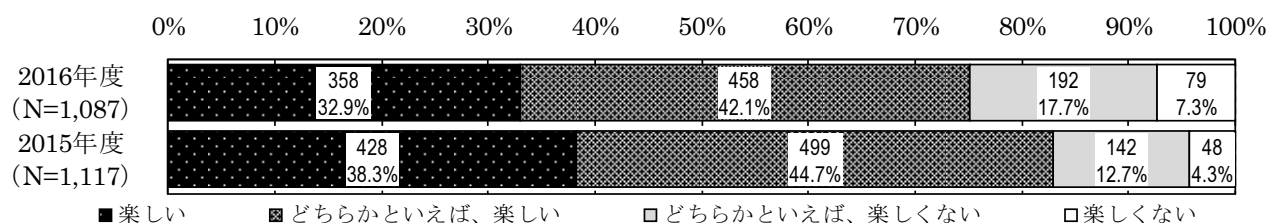


図3-15 「武雄市学習状況調査」 「国語」の楽しさ（中学生）

3.1.4.2. 「数学」の楽しさ（中学生）

〈設問2〉あなたは「数学」の勉強が楽しいですか？

国語ほど顕著ではないが、2015年度と比較すると2016年度は肯定的な意見が減少していることがわかる。

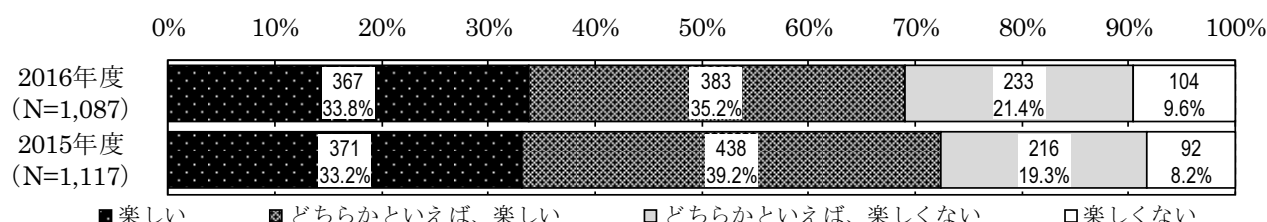


図3-16 「武雄市学習状況調査」 「数学」の楽しさ（中学生）

3.1.4.3. 「理科」の楽しさ（中学生）

〈設問3〉あなたは「理科」の勉強が楽しいですか？

いずれの年度も7割程度の生徒が肯定的な意見を持っている。しかし、「楽しくない」の割合が8.1%から12.0%と増加した。

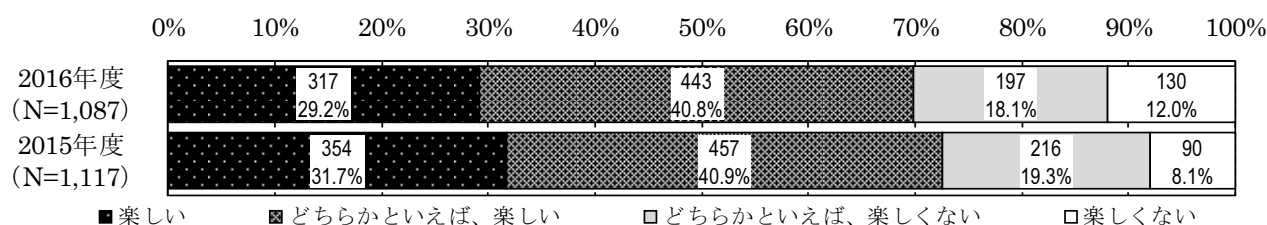


図3-17 「武雄市学習状況調査」 「理科」の楽しさ（中学生）

3.1.4.4. 「社会」の楽しさ（中学生）

〈設問4〉あなたは「社会」の勉強が楽しいですか？

「楽しい」「どちらかといえば、楽しい」といった肯定的な意見の割合は下がったが、「楽しい」と答えた生徒の割合は増加した。

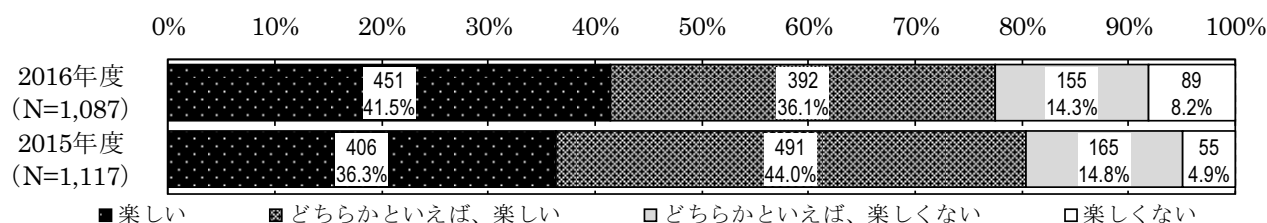


図3-18 「武雄市学習状況調査」 「社会」の楽しさ（中学生）

3.1.4.5. 「英語」の楽しさ（中学生）

〈設問5〉あなたは「英語」の勉強が楽しいですか？

年度による変化は特には見られない。もっとも高いのは、両年度ともに「どちらかといえば、楽しい」の割合である。

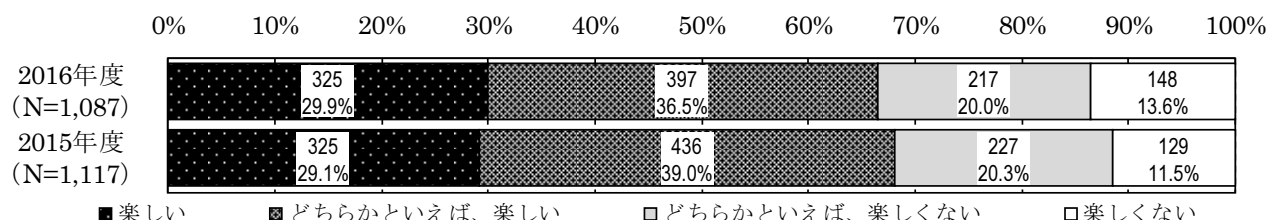


図3-19 「武雄市学習状況調査」 「英語」の楽しさ（中学生）

3.1.4.6. 平日の学習時間（中学生）

〈設問6〉学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、一日あたり、どれくらいの時間、勉強をしますか？（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間を含みます）

最も高い割合を占めているのは、2015年度、2016年度ともに「1時間以上、2時間より少ない」で、2015年度は34.6%、2016年度は41.3%であった。

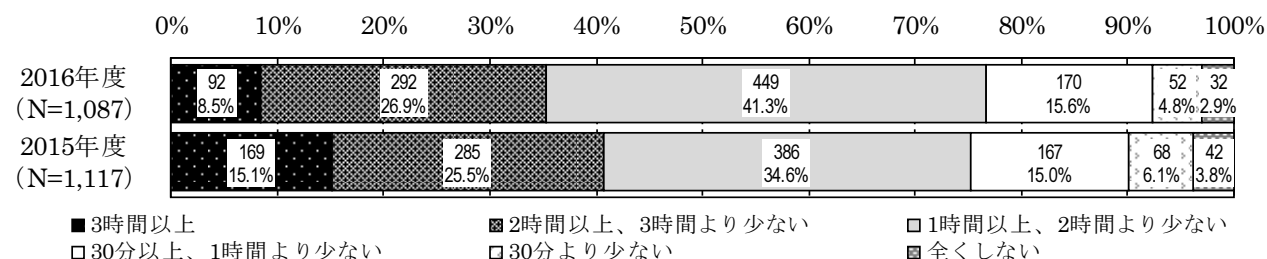


図3-20 「武雄市学習状況調査」 平日の学習時間（中学生）

3.1.4.7. 土・日の学習時間（中学生）

〈設問7〉土曜日や日曜日などが学校の休みの日に、一日あたり、どれくらいの時間、勉強をしますか？（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間を含みます）

2015年度から2016年度にかけて、「1時間以上、2時間より少ない」と答えた生徒の割合が最も高かった。

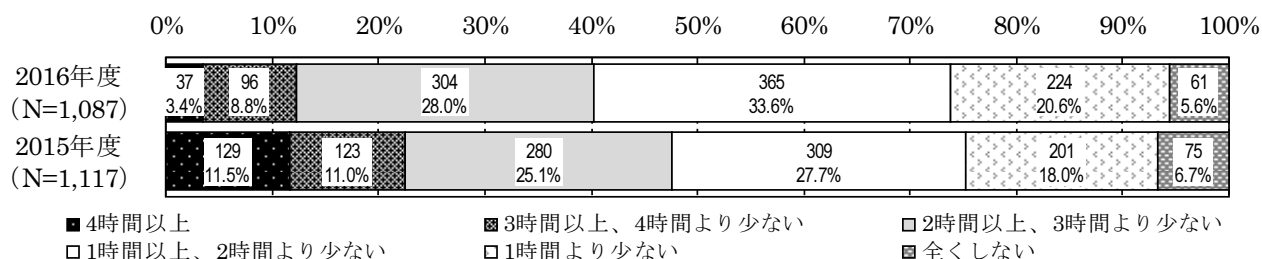


図3-21 「武雄市学習状況調査」土・日の学習時間（中学生）

3.1.4.8. 計画を立てた勉強の実施（中学生）

〈設問8〉あなたは、家で、自分で計画を立てて勉強をしていますか？

2015年度と2016年度のいずれも、自分で計画を立てて勉強を「あまり、していない」と答えた生徒の割合が最も高く、次に「どちらかといえば、している」であった。大きな変化は見られない。

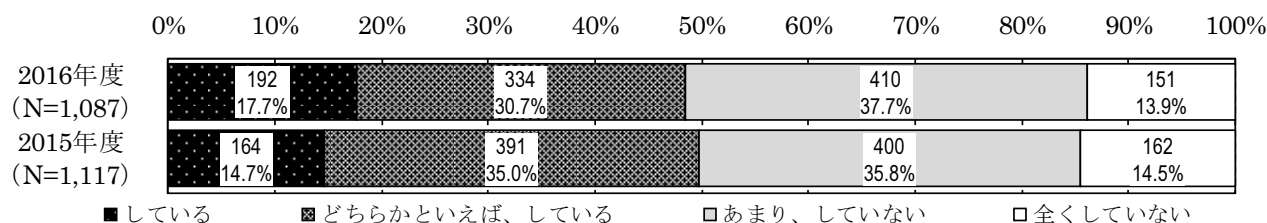


図3-22 「武雄市学習状況調査」計画を立てた勉強の実施（中学生）

3.1.4.9. 「宿題」の実施（中学生）

〈設問9〉あなたは、家で、学校の「宿題」をしていますか？

宿題を「している」、「どちらかといえば、している」と答えた生徒は、2015年度で84.2%、2016年度で86.3%といずれの年も高い。

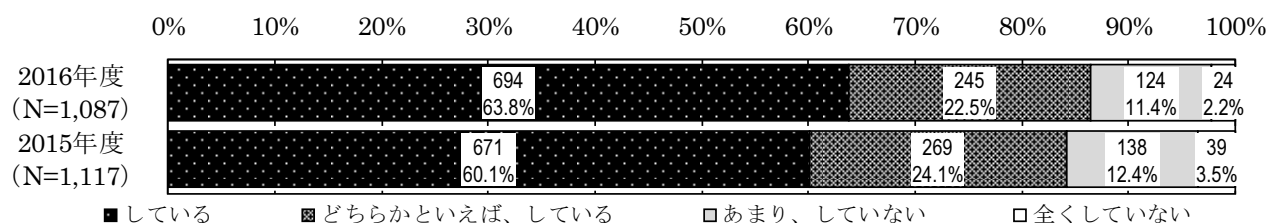


図3-23 「武雄市学習状況調査」「宿題」の実施（中学生）

3.1.4.10. 「予習」の実施（中学生）

〈設問10〉あなたは、家で、学校の「予習」をしていますか？

予習を「あまり、していない」と答えた生徒の割合が最も高いが、2015年度から2016年度にかけて、予習を「している」と答えた生徒は3.8ポイント、予習を「どちらかといえば、している」と答えた生徒は3.6ポイント増加している。また、予習を「全くしていない」と答えた生徒は、5.9ポイント減少した。

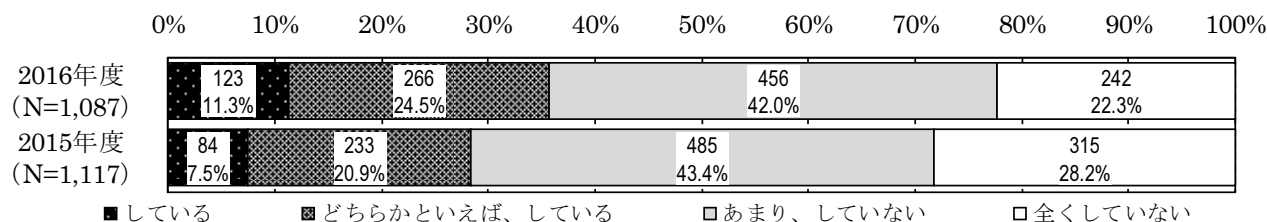


図3-24 〔武雄市学習状況調査〕「予習」の実施（中学生）

3.1.4.11. 「復習」の実施（中学生）

〈設問11〉あなたは、家で、学校の「復習」をしていますか？

2015年度から2016年度にかけて、全体的にわずかに肯定的意見に増加傾向にある。復習を「している」と答えた生徒は3.6ポイント、復習を「どちらかといえば、している」と答えた生徒は0.4ポイント増えた。

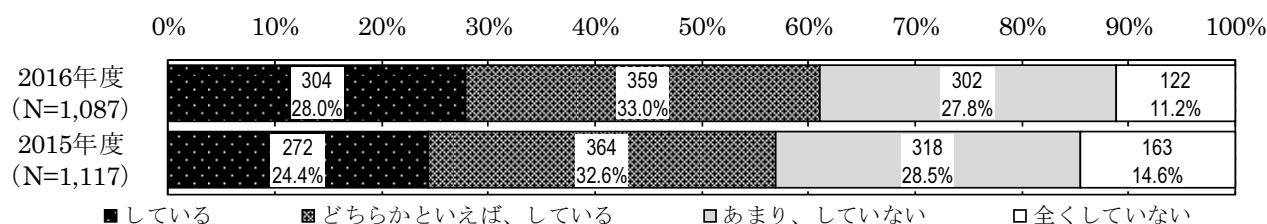


図3-25 〔武雄市学習状況調査〕「復習」の実施（中学生）

3.1.4.12. 授業で自分の考えを発表する機会（中学生）

〈設問12〉あなたが受けてきた授業について、授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていたと思いますか？

ほとんど変化が見られないが、肯定的な意見がわずかに増加している。「そう思う」と答えた生徒は1.9ポイント、「どちらかといえば、そう思う」と答えた生徒は1.7ポイント増加した。

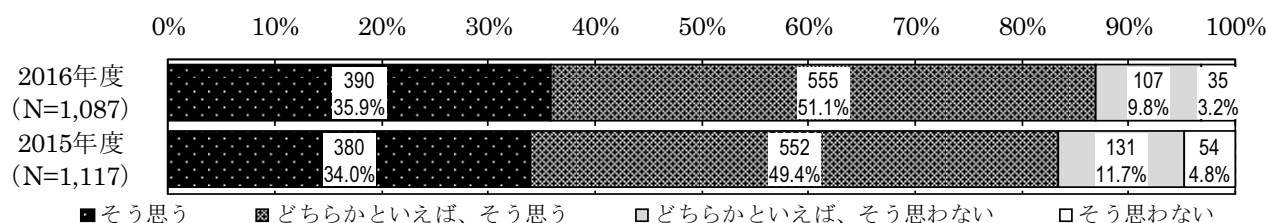


図3-26 「武雄市学習状況調査」授業で自分の考えを発表する機会（中学生）

3.1.4.13. 授業で友だちと話し合う機会（中学生）

〈設問13〉あなたが受けてきた授業について、授業では、生徒の間で話し合う活動をよく行っていたと思いますか？

「そう思う」、「どちらかといえば、そう思う」と肯定的な意見を回答した生徒は、2015年度では85.3%、2016年度では85.9%と高く、ほとんど変化は見られない。

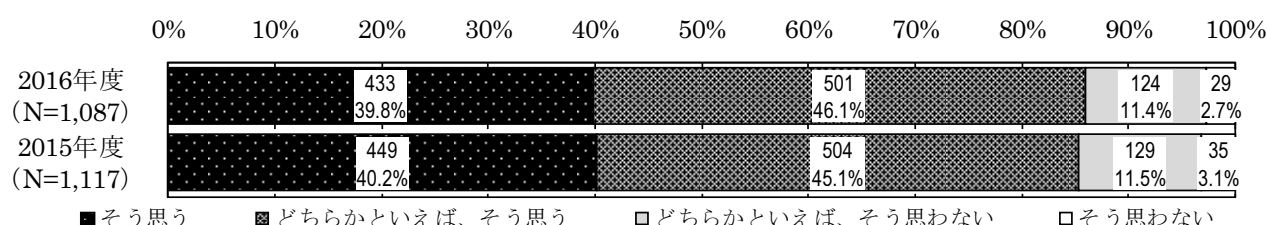


図3-27 「武雄市学習状況調査」授業で友だちと話し合う機会（中学生）

3.1.4.14. 授業で説明したり文章を書いたりすることの難しさ（中学生）

〈設問14〉学校の授業などで、自分考えを他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しいと思いますか？

本設問に対して、「そう思う」（＝難しいと思う）「どちらかといえば、そう思う」（＝どちらかといえば、難しいと思う）の割合は、わずかに減少している。

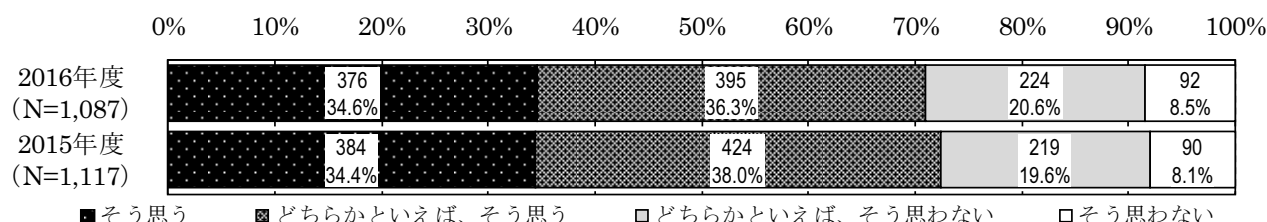


図3-28 「武雄市学習状況調査」授業で説明したり文章を書いたりすることの難しさ（中学生）

3.1.4.15. 話し合い活動で考えを深めたり広げたりすることへの自信（中学生）

〈設問15〉生徒の間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができて

いると思いますか？

2016年度は肯定的な意見がわずかに多い。「そう思う」、「どちらかといえば、そう思う」と答えた生徒は、2015年度では79.8%、2016年度では83.0%である。その差は、3.2ポイントである。

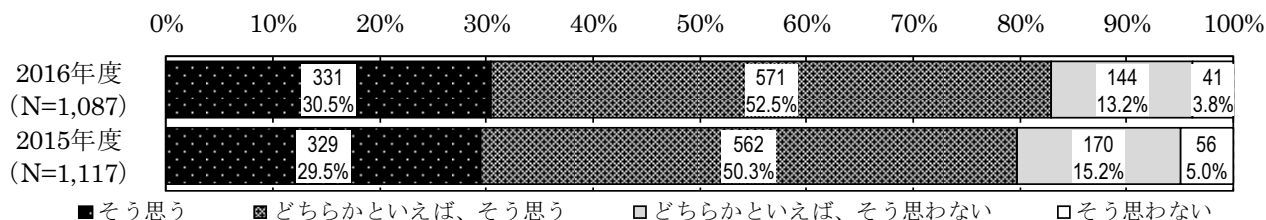


図3-29

〔武雄市学習状況調査〕話し合い活動で考えを深めたり広げたりすることへの自信（中学生）

3.1.5. 追加調査の調査対象者数と回収数、有効サンプル数

追加調査の設問は、スマイル学習で学んだことを踏まえて回答してもらっているが、一部の設問自体を「全国学力・学習状況調査」を基に作成した。追加調査は、本年度はじめて実施するため、本調査のような経年比較はできないが、2016年度の小学校6年生と中学校3年生に関しては、同様の設問がある場合のみ、全国平均との比較を行う。

追加調査の回答を表3-3に記す。学校内でタブレットを用いて回答しているため、回収率は小学生で92.8%、中学生で83.4%と高い。

表3-3 児童・生徒アンケートの対象者数と回収率（追加調査）

	対象者数	回答数	回収率	有効サンプル数
小学生	1,884	1,748	92.8%	1,748
中学生	1,304	1,087	83.4%	1,087

3.1.6. 各設問に対する回答状況の比較（追加調査・小学生）

3.1.6.1. 自分の考えや意見を発表する力（小学生）

〈追加調査設問1〉スマイル学習をやって、友達の前で自分の考えや意見を発表することは得意になりましたか？

全国の6年生では、「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」と答えた児童が51.8%に対し、武雄市の6年生は59.0%と7.2ポイント高い。また、その他の学年においても、59.0%から62.4%とおおむね6割以上の児童が、自らの意見を発表することが得意になったと実感している。ちなみに、「全国学力・学習状況調査」では、「友達の前で自分の考えや意見を発表することは得意ですか？」という設問があり、これに対する全国6年生の肯定的な回答は51.8%である（図3-30参照）。

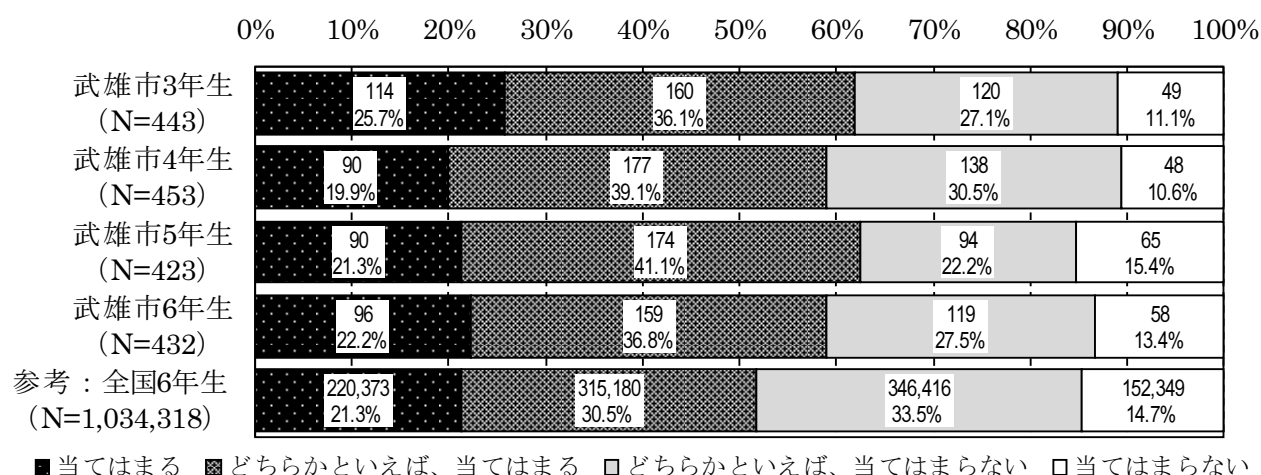


図3-30 「武雄市学習状況調査（追加）」自分の考えや意見を発表する力（小学生）

3.1.6.2. 友達の話や意見を最後まで聞く力（小学生）

〈追加調査設問2〉スマイル学習をやって、友達と話し合うとき、友達の話や意見を最後まで聞くことができるようになりましたか？

本設問の肯定的な意見は、武雄市の90.3%に比べて全国は92.7%とわずかに全国平均の方が多い結果となった。いずれの学年でも50%前後の児童が「当てはまる」と答え、「どちらかといえば、当てはまる」を含めると、85.6%から90.3%の児童が肯定的な意見を持っていることがわかる。ちなみに、「全国学力・学習状況調査」では、「友達と話し合うとき、友達の話や意見を最後まで聞くことができますか？」という設問があり、これに対する全国6年生の肯定的な回答は92.7%である（図3-31参照）。

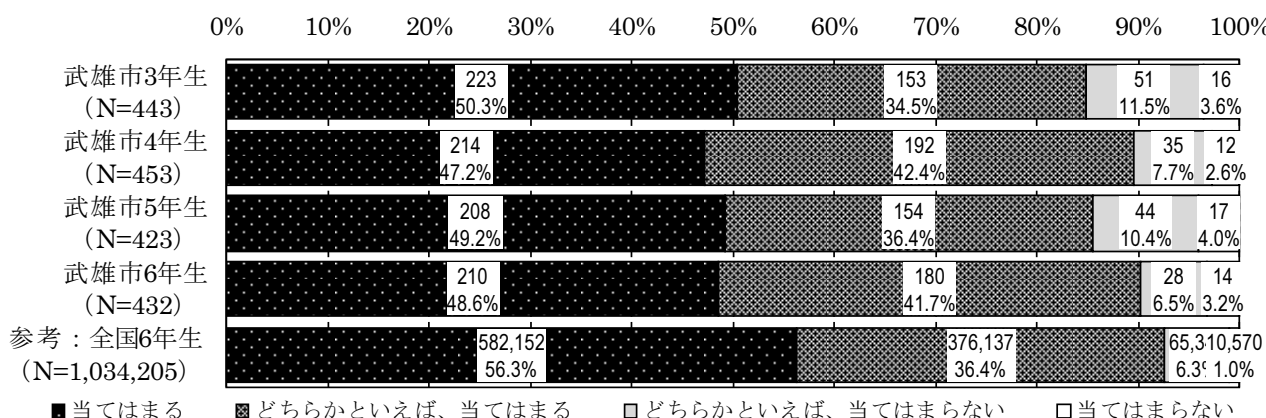


図3-31 「武雄市学習状況調査（追加）」友達の話や意見を最後まで聞く力（小学生）

3.1.6.3. 予習時の家族との会話量の変化（小学生）

〈追加調査設問3〉スマイル学習の予習をするとき、家族に聞く、意見を言うなど会話をする事が多くなりましたか？

本設問と同様の設問が「全国学力・学習状況調査」には存在しないため、学年間のみの比較とな

る。「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」と答えた児童は、4年生が最も多く68.2%であり、最も少ない回答は6年生で、57.2%であった。

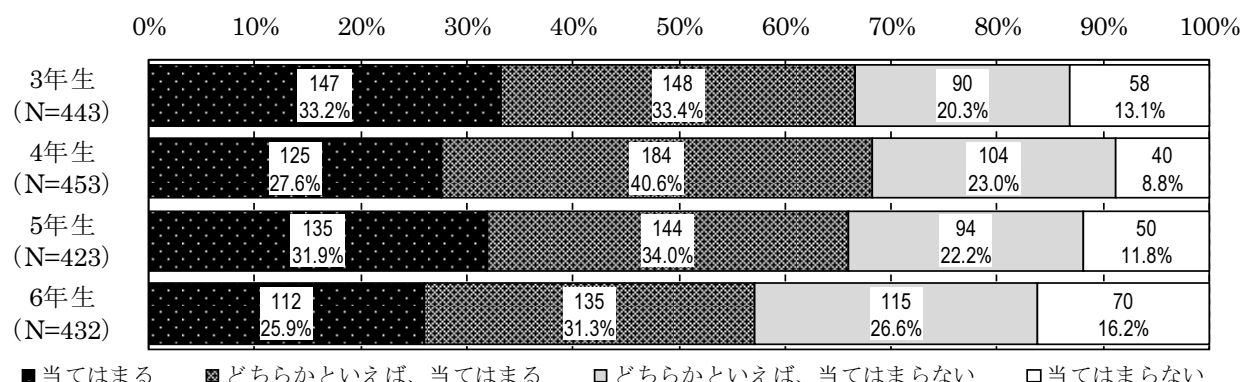


図3-32 〔武雄市学習状況調査（追加）〕 予習時の家族との会話量の変化（小学生）

3.1.6.4. 地域の大人との関わりの変化（小学生）

〈追加調査設問4〉 地いきの大人に自分から話しかけられるようになりましたか？

本設問と同様の設問が「全国学力・学習状況調査」には存在しないため、学年間のみの比較となる。学年間における大きな差は見られない。

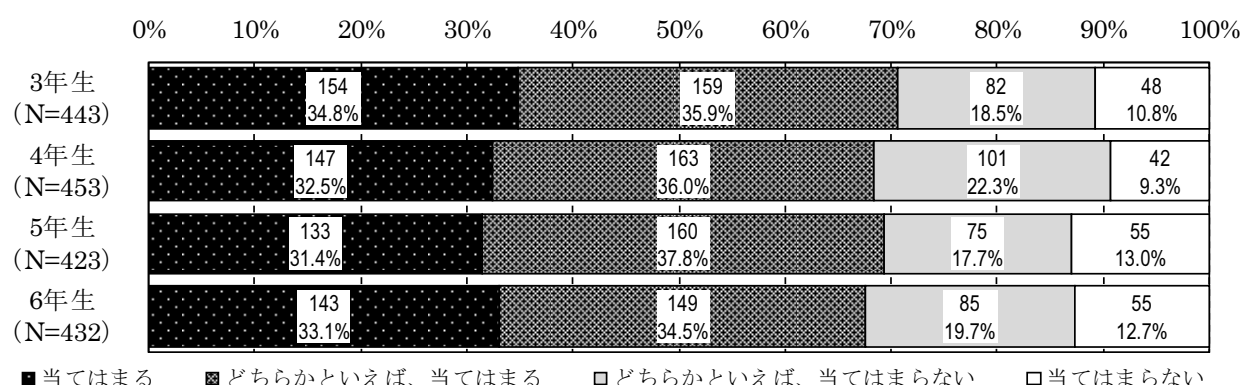


図3-33 〔武雄市学習状況調査（追加）〕 地域の大人との関わりの変化（小学生）

3.1.6.5. 地域や社会に関する関心の高さ（小学生）

〈追加調査設問5〉（3・4年生） みのまわりやよの中についてかんがえるようになりましたか？

（5・6年生） 地いきや社会で起こっている出来事への関心が高くなりましたか？

（本設問は、3・4年生と5・6年生で設問文を変えた）

本設問と同様の設問が「全国学力・学習状況調査」には存在しないため、学年間のみの比較となる。いずれの学年も、約7割の児童が「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」と答えている。しかし、5年生で「当てはまる」と回答した児童が23.2%と他の学年と比べると特に低い結果であった。

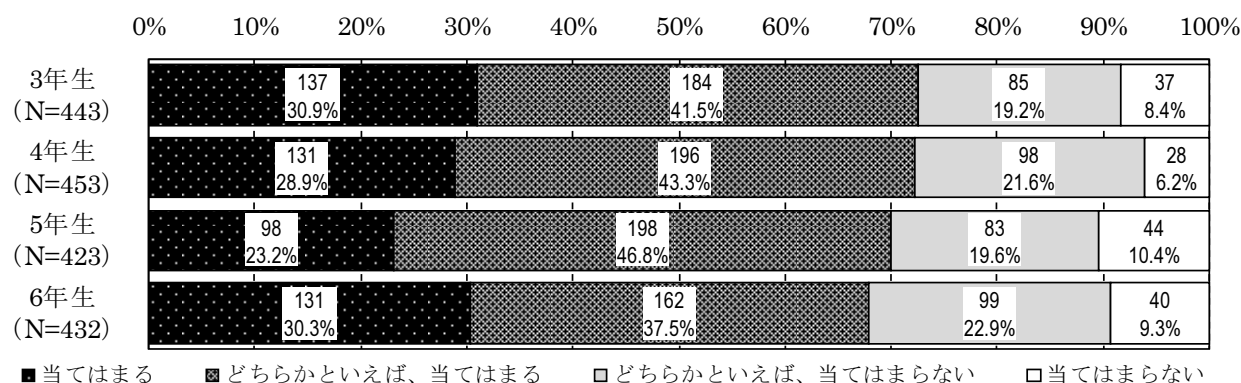


図3-34 「武雄市学習状況調査（追加）」地域や社会に関する関心の高さ（小学生）

3.1.6.6. 将来の夢や目標の明確化（小学生）

〈追加調査設問6〉 しょう来やってみたいことがはっきりしましたか？

本設問と同様の設問が「全国学力・学習状況調査」には存在しないため、学年間のみの比較となる。74.5%～77.4%の児童が、将来やりたいことが明確になっていると答えている。

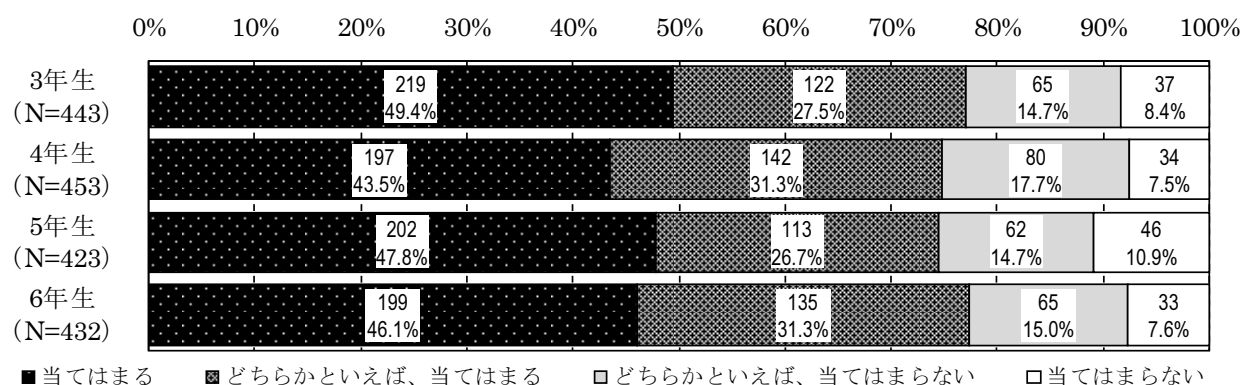


図3-35 「武雄市学習状況調査（追加）」将来の夢や目標の明確化（小学生）

3.1.6.7. 自己肯定感（小学生）

〈追加調査設問7〉 最近、自分には、よいところがふえたと思いますか？

6年生は、全国平均と大きく異なる結果になった。「当てはまる」と答えた武雄市の6年生は25.2%であり、全国平均と比較すると43.5%の差がある。しかし、武雄市内の各学年を見てみると、「当てはまる」と答えた児童は30%前後であり、「どちらかといえば、当てはまる」と回答した児童は40%前後である。ちなみに、「全国学力・学習状況調査」では、「自分には、よいところがあると思いますか？」という設問があり、これに対する全国6年生の肯定的な回答は85.4%である（図3-36参照）。

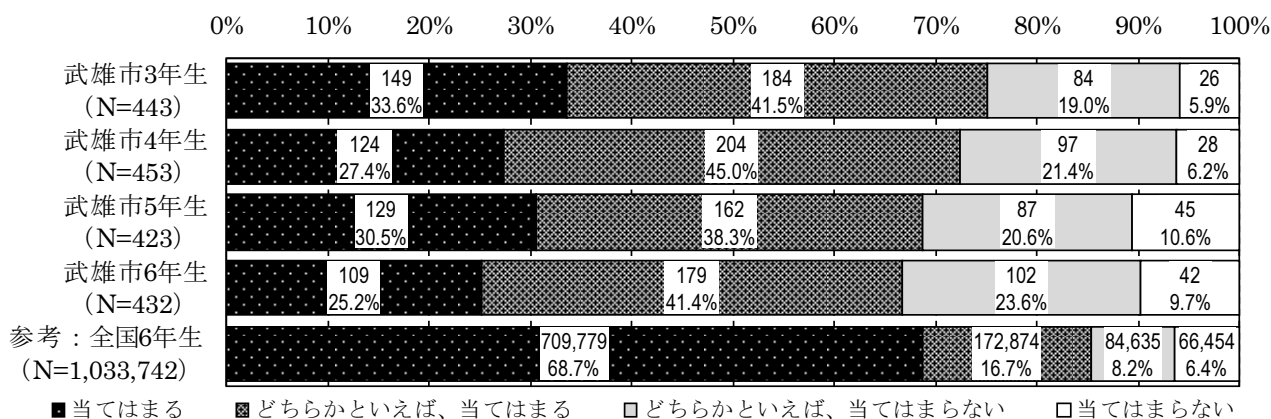


図3-36 「武雄市学習状況調査（追加）」自己肯定感（小学生）

3.1.7. 各設問に対する回答状況の比較（追加調査・中学生）

3.1.7.1. 自分の考えや意見を発表する力（中学生）

〈追加調査設問1〉スマイル学習をやって、友達の前で自分の考えや意見を発表することは得意になりましたか？

「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と肯定的な回答をした生徒は、1年生が最も多く48.9%であった。学年が上がるごとに減少し、3年生では41.0%である。ちなみに「全国学力・学習状況調査」では、「友達の前で自分の考えや意見を発表することは得意ですか？」という設問があり、これに対する回答の全国3年生の肯定的な回答は50.3%である（図3-37参照）。

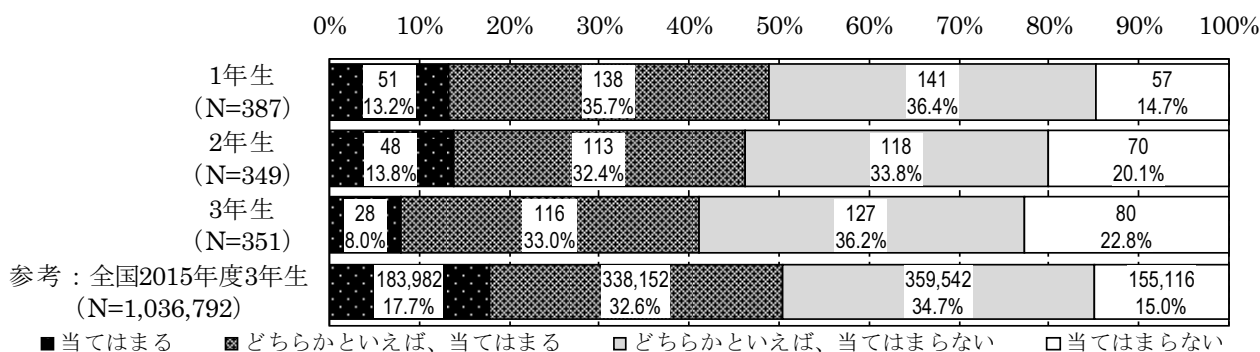


図3-37 「武雄市学習状況調査（追加）」自分の考えや意見を発表する力（中学生）

3.1.7.2. 友達の話や意見を最後まで聞く力（中学生）

〈追加調査設問2〉スマイル学習をやって、友達と話し合うとき、友達の話や意見を最後まで聞くことができるようになりましたか？

「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と肯定的な回答をした生徒は、いずれの学年も70%以上である。ちなみに「全国学力・学習状況調査」では、「友達と話し合うとき、友達の話や意見を最後まで聞くことができますか？」という設問があり、これに対する回答の全国3年生の肯定的な回答は93.1%である（図3-38参照）。

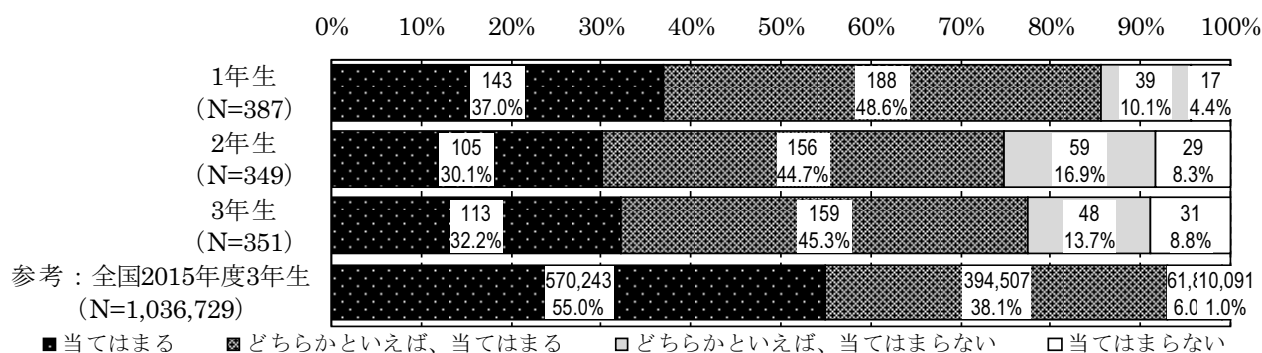


図3-38 「武雄市学習状況調査（追加）」友達の話や意見を最後まで聞く力（中学生）

3.1.7.3. 予習時の家族との会話量の変化（中学生）

〈追加調査設問3〉スマイル学習の予習をするとき、家族に聞く、意見を言うなど会話をする事が多くなりましたか？

「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と肯定的な回答をした生徒は、学年が上がるにつれて低くなる。1年生では52.0%、2年生では41.8%、3年生では37.0%であった。

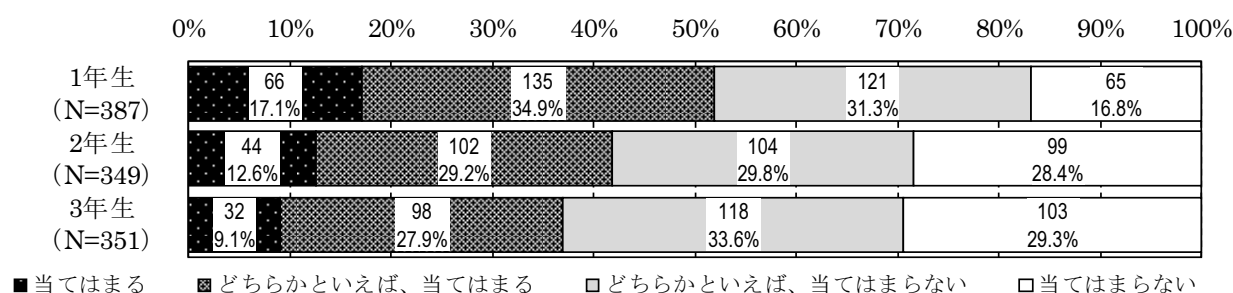


図3-39 「武雄市学習状況調査（追加）」予習時の家族との会話量の変化（中学生）

3.1.7.4. 地域の大人との関わりの変化（中学生）

〈追加調査設問4〉地域の大人に自分から話しかけられるようになりましたか？

「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、1年生は63.5%、2年生は51.2%、3年生は44.1%である。また、各選択肢への回答が他の設問に比べると分散した結果となった。

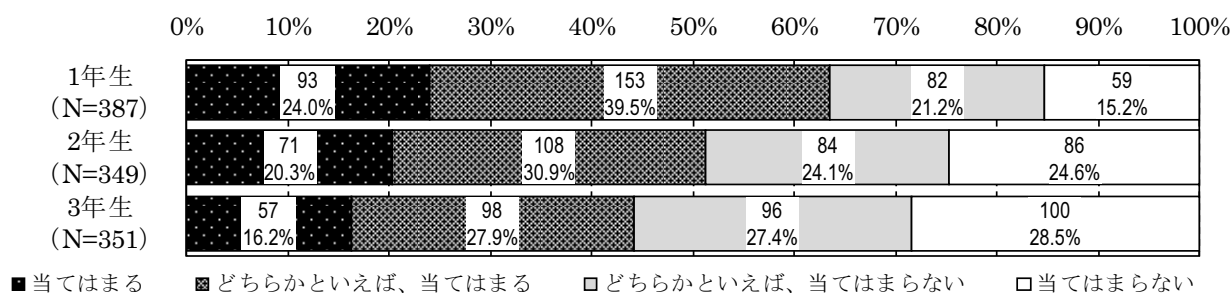


図3-40 「武雄市学習状況調査（追加）」地域の大人との関わりの変化（中学生）

3.1.7.5. 地域や社会に関する関心の高さ（中学生）

〈追加調査設問4〉地域や社会で起こっている出来事への関心が高くなりましたか？

「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、1年生では68.2%、2年生では61.0%、3年生では59.3%であった。

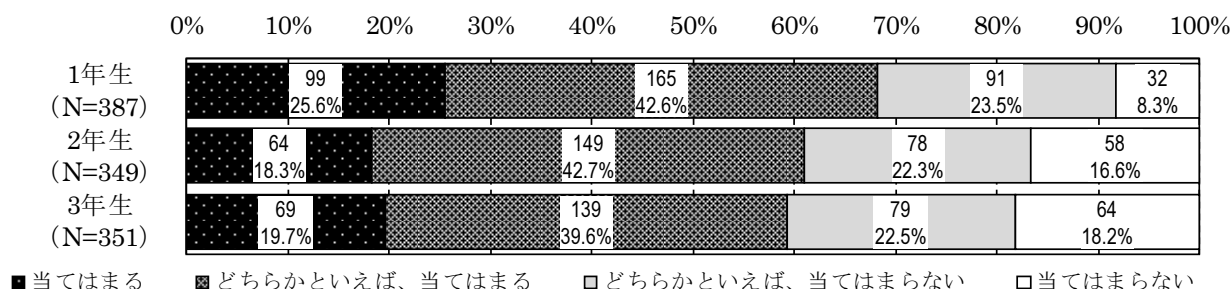


図3-41 「武雄市学習状況調査（追加）」地域や社会に関する関心の高さ（中学生）

3.1.7.6. 将来の夢や目標の明確化（中学生）

〈追加調査設問5〉将来の夢や目標がはっきりしましたか？

「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、学年間で大きな差はなく、過半数の生徒が将来の夢や目標を持つことができた結果となった。

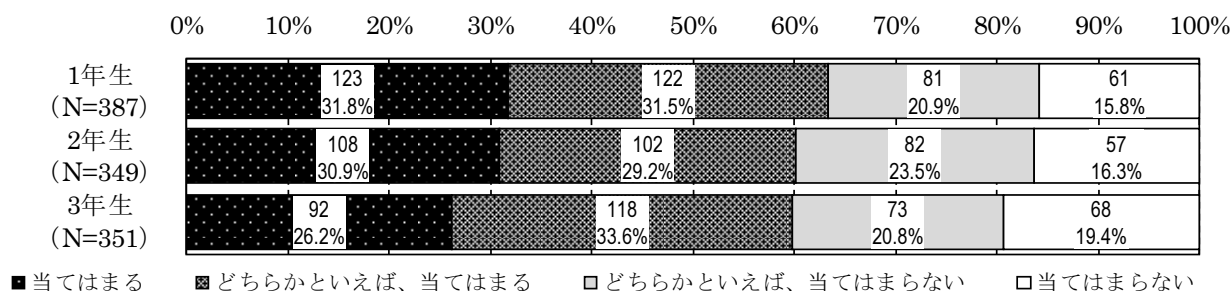


図3-42 「武雄市学習状況調査（追加）」将来の夢や目標の明確化（中学生）

3.1.7.7. 自己肯定感（中学生）

〈追加調査設問6〉最近、自分には、よいところが増えたと思いますか？

「当てはまる」のみでは、各学年11.1%～17.1%であるが、「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、学年ごとにばらつきがあり、1年生は57.9%、2年生は50.4%、3年生は39.3%である。学年が上がるごとに減少傾向にあるが、全国の3年生の平均は71.3%の生徒が肯定的な回答をしている。ちなみに、「全国学力・学習状況調査」では、「自分には、よいところがあると思いますか？」という設問があり、これに対する全国3年生の肯定的な回答は71.3%である（図3-43参照）。

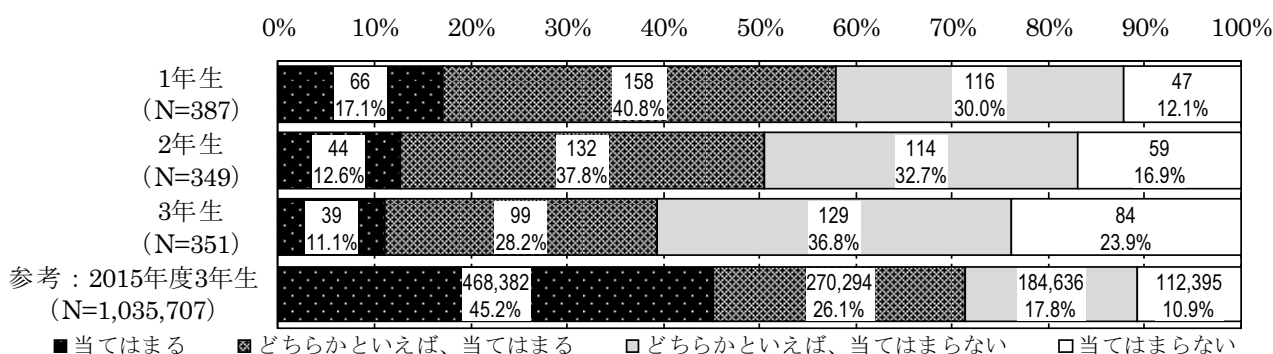


図3-43 〔武雄市学習状況調査（追加）〕 自己肯定感（中学生）

3.1.8. スマイル学習・予習後アンケート（小学生）

2015年度に実施した「スマイル学習」の予習終了時に、2つの設問に回答してもらった。本項目のデータは、回答延べ数をまとめたものである。基本的にはスマイル学習を実施する際に、アンケートの回答もあわせて行っているが、すべてで実施されたわけではない。また、すべての設問を実施していないケースもあるため、母数にばらつきがある。

3.1.8.1. 動画の理解度（小学生・算数）

「動画の内容はわかりましたか？」の設問に対し、「よくわかった」「だいたいわかった」「あまりわからなかった」「まったくわからなかった」の4択で回答をしてもらった。「よくわかった」「だいたいわかった」といった肯定的な意見が91.7%であり、多くの児童が動画を理解していたことがわかる。

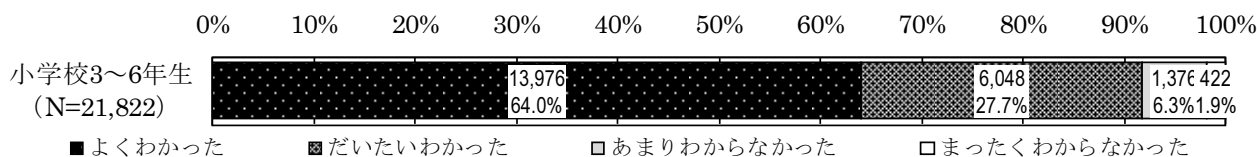


図3-44 〔スマイル学習アンケート：予習後〕 動画の理解度（小学生・算数）

3.1.8.2. 動画の理解度（小学生・理科）

「動画の内容はわかりましたか？」の設問に対し、「よくわかった」「だいたいわかった」「あまりわからなかった」「まったくわからなかった」の4択で回答をしてもらった。「よくわかった」「だいたいわかった」といった肯定的な意見が93.8%であり、多くの児童が動画を理解していたことがわかる。また、算数・理科・国語の3教科の中では最も理解度が高い数値である。

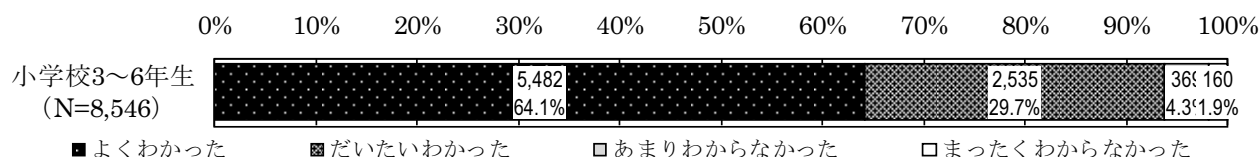


図3-45 「スマイル学習アンケート：予習後」動画内容の理解（小学生・理科）

3.1.8.3. 動画の理解度（小学生・国語）

「動画の内容はわかりましたか？」の設問に対し、「よくわかった」「だいたいわかった」「あまりわからなかった」「まったくわからなかった」の4択で回答をしてもらった。「よくわかった」「だいたいわかった」といった肯定的な意見が92.2%であり、多くの児童が動画を理解していたことがわかる。

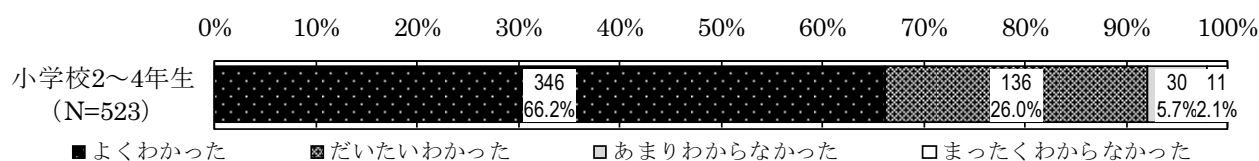


図3-46 「スマイル学習アンケート：予習後」動画内容の理解（小学生・国語）

3.1.8.4. 授業への意欲（小学生・算数）

「明日のスマイル学習は楽しみですか？」の設問に対し、「とても楽しみ」「少し楽しみ」「あまり楽しみでない」「まったく楽しみでない」の4択で回答をもらった。「とても楽しみ」「少し楽しみ」といった肯定的な意見が87.5%と多くの児童が翌日の授業を楽しみにしていることがわかる。

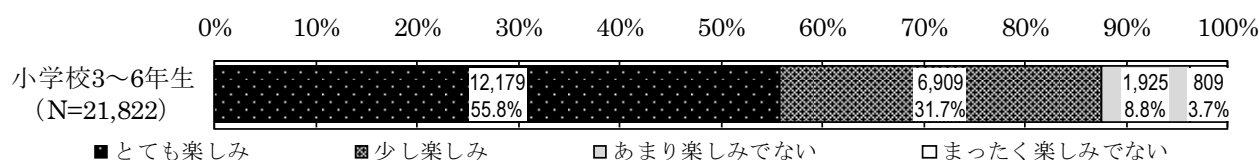


図3-47 「スマイル学習アンケート：予習後」授業への意欲（小学生・算数）

3.1.8.5. 授業への意欲（小学生・理科）

「明日のスマイル学習は楽しみですか？」の設問に対し、「とても楽しみ」「少し楽しみ」「あまり楽しみでない」「まったく楽しみでない」の4択で回答をもらった。「とても楽しみ」「少し楽しみ」

といった肯定的な意見が86.6%と多くの児童が翌日の授業を楽しみにしていることがわかる。

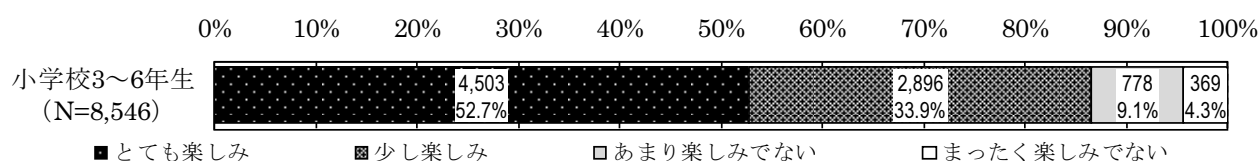


図3-48 「スマイル学習アンケート：予習後」授業への意欲（小学生・理科）

3.1.8.6. 授業への意欲（小学生・国語）

「明日のスマイル学習は楽しみですか？」の設問に対し、「とても楽しみ」「少し楽しみ」「あまり楽しみでない」「まったく楽しみでない」の4択で回答してもらった。「とても楽しみ」「少し楽しみ」といった肯定的な意見が92.6%と多くの児童が翌日の授業を楽しみにしていることがわかる。スマイル学習実施数は算数と理科より少ないが、最も高い数値となった。

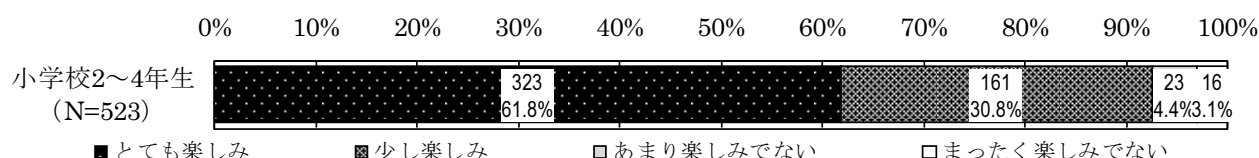


図3-49 「スマイル学習アンケート：予習後」授業への意欲（小学生・国語）

3.1.9. スマイル学習・予習後アンケート（中学生）

2015年度に実施した「スマイル学習」の予習終了時に、2つの設問に回答してもらった。本項目のデータは、回答延べ数をまとめたものである。基本的にはスマイル学習を実施する際に、アンケートの回答もあわせて行っているが、すべてで実施されたわけではない。また、すべての設問を実施していないケースもあるため、母数にばらつきがある。

3.1.9.1. 動画の理解度（中学生・数学）

「動画の内容は理解できましたか？」の設問に対し、「よく理解できた」「だいたい理解できた」「あまり理解できなかった」「全く理解できなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく理解できた」「だいたい理解できた」といった肯定的な意見が80.1%であり、多くの生徒が動画を理解していたことがわかる。

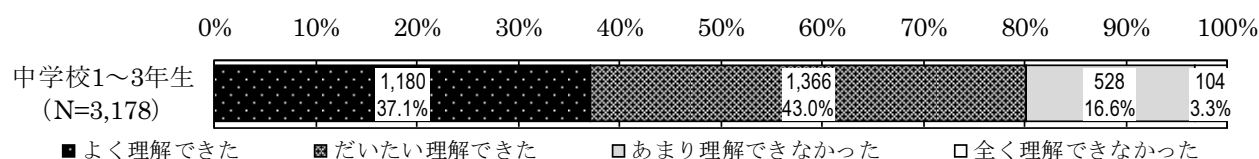


図3-50 「スマイル学習アンケート：予習後」動画内容の理解（中学生・数学）

3.1.9.2. 動画の理解度（中学生・理科）

「動画の内容は理解できましたか？」の設問に対し、「よく理解できた」「だいたい理解できた」「あまり理解できなかった」「全く理解できなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく理解できた」「だいたい理解できた」といった肯定的な意見が88.6%であり、多くの生徒が動画を理解していたことがわかる。

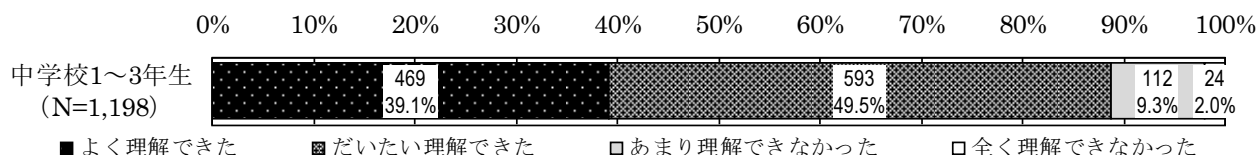


図3-51 「スマイル学習アンケート：予習後」動画内容の理解（中学生・理科）

3.1.9.3. 授業への意欲（中学生・数学）

「予習動画を見て、授業への意欲はどうでしたか？」の設問に対し、「とても意欲が湧いた」「意欲が湧いた」「あまり意欲が湧かない」「全く意欲が湧かない」の4択で回答をもらった。「とても意欲が湧いた」「意欲が湧いた」といった肯定的な意見が77.7%であり、多くの生徒が動画を見て授業への意欲が湧いたことがわかる。

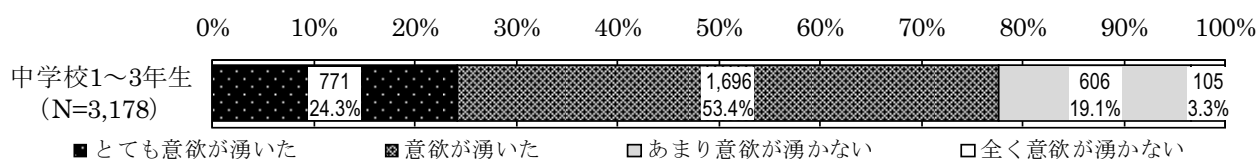


図3-52 「スマイル学習アンケート：予習後」授業への意欲（中学生・数学）

3.1.9.4. 授業への意欲（中学生・理科）

「予習動画を見て、授業への意欲はどうでしたか？」の設問に対し、「とても意欲が湧いた」「意欲が湧いた」「あまり意欲が湧かない」「全く意欲が湧かない」の4択で回答をもらった。「とても意欲が湧いた」「意欲が湧いた」といった肯定的な意見は86.3%であり、多くの生徒が動画を見て授業への意欲が湧いたことがわかる。

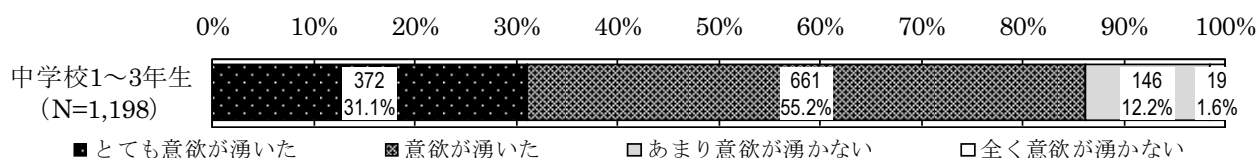


図3-53 「スマイル学習アンケート：予習後」授業への意欲（中学生・理科）

3.1.10. スマイル学習・授業後アンケート（小学生）

2015年度に実施した「スマイル学習」を用いた授業終了時に、以下の4つの設問に回答してもら

った。本項目のデータは、回答延べ数をまとめたものである。基本的にはスマイル学習を実施する際に、アンケートの回答もあわせて行っているが、すべてで実施されたわけではない。また、すべての設問を実施していないケースもあるため、母数にばらつきがある。

3.1.10.1. 授業内容の理解度（小学生・算数）

「授業の内容はわかりましたか？」の設問に対し、「よくわかった」「だいたいわかった」「あまりわからなかった」「まったくわからなかった」の4択で回答をしてもらった。「よくわかった」「だいたいわかった」といった肯定的な意見が96.1%であり、多くの児童が授業内容を理解していたことがわかる。

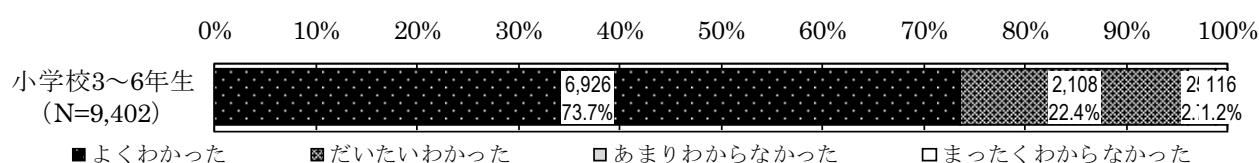


図3-54 「スマイル学習アンケート：授業後」授業内容の理解（小学生・算数）

3.1.10.2. 授業内容の理解度（小学生・理科）

「授業の内容はわかりましたか？」の設問に対し、「よくわかった」「だいたいわかった」「あまりわからなかった」「まったく分らなかった」の4択で回答をしてもらった。「よくわかった」「だいたいわかった」といった肯定的な意見が96.5%であり、多くの児童が授業内容を理解していたことがわかる。

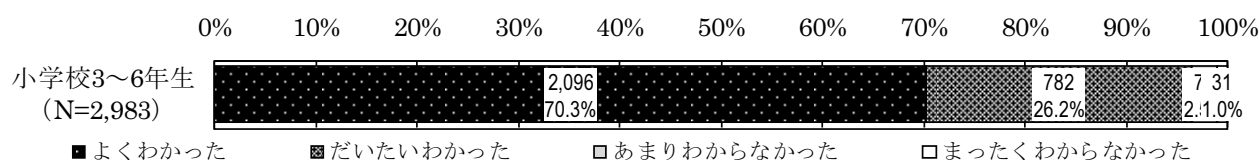


図3-55 「スマイル学習アンケート：授業後」授業内容の理解（小学生・理科）

3.1.10.3. 授業内容の理解度（小学生・国語）

「授業の内容はわかりましたか？」の設問に対し、「よくわかった」「だいたいわかった」「あまりわからなかった」「まったく分らなかった」の4択で回答をしてもらった。「よくわかった」「だいたいわかった」といった肯定的な意見は76.3%であり、算数・理科と比べると理解度は低いことが考えられる。

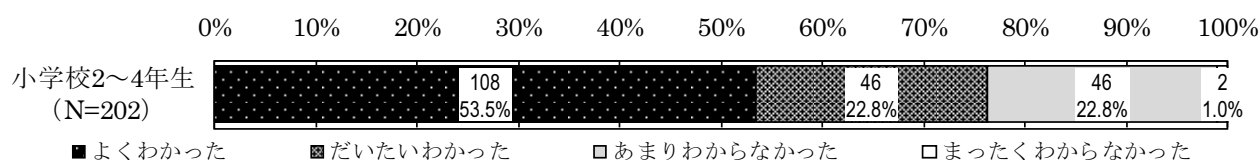


図3-56 「スマイル学習アンケート：授業後」授業内容の理解（小学生・国語）

3.1.10.4. 授業の楽しさ（小学生・算数）

「今日の授業は楽しかったですか？」の設問に対し、「とても楽しかった」「楽しかった」「あまり楽しくなかった」「まったく楽しくなかった」の4択で回答をしてもらった。「とても楽しかった」「楽しかった」といった肯定的な意見が90.7%であり、多くの児童が授業を楽しかったと答えている。

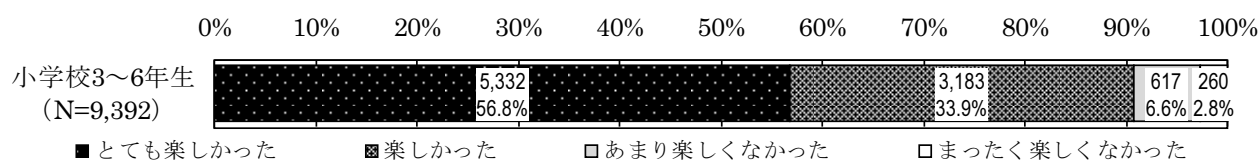


図3-57 「スマイル学習アンケート：授業後」授業の楽しさ（小学生・算数）

3.1.10.5. 授業の楽しさ（小学生・理科）

「今日の授業は楽しかったですか？」の設問に対し、「とても楽しかった」「楽しかった」「あまり楽しくなかった」「まったく楽しくなかった」の4択で回答をしてもらった。「とても楽しかった」「楽しかった」といった肯定的な意見が89.2%であり、多くの児童が授業を楽しかったと答えている。

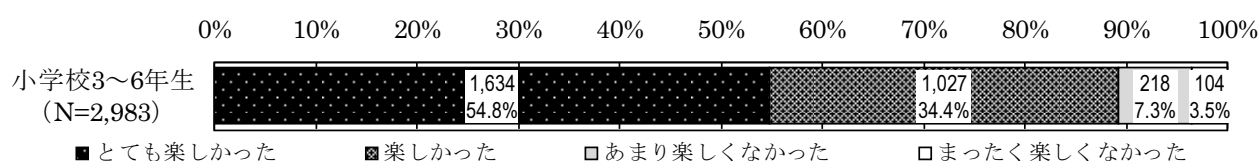


図3-58 「スマイル学習アンケート：授業後」授業の楽しさ（小学生・理科）

3.1.10.6. 授業の楽しさ（小学生・国語）

「今日の授業は楽しかったですか？」の設問に対し、「とても楽しかった」「楽しかった」「あまり楽しくなかった」「まったく楽しくなかった」の4択で回答をしてもらった。「とても楽しかった」「楽しかった」といった肯定的な意見が86.7%であり、8割以上の児童が授業を楽しかったと答えている。

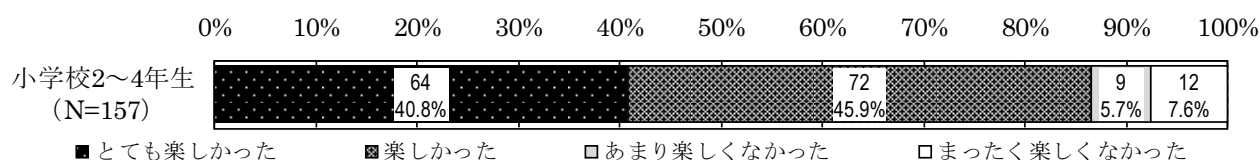


図3-59 「スマイル学習アンケート：授業後」授業の楽しさ（小学生・国語）

3.1.10.7. 話し合い活動で自分の意見を言う（小学生・算数）

「グループやクラス全体での話し合い活動の時に、自分の意見を言えましたか？」の設問に対し、「よく言えた」「言えた」「あまり言えなかった」「まったく言えなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく言えた」「言えた」といった肯定的な意見が69.4%であり、約7割の児童が自分の意見を言えたと答えている。

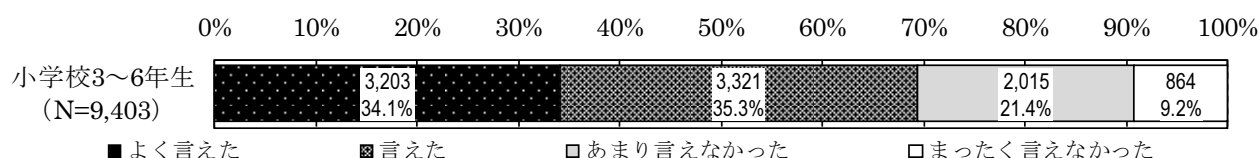


図3-60 「スマイル学習アンケート：授業後」自分の意見を言う（小学生・算数）

3.1.10.8. 話し合い活動で自分の意見を言う（小学生・理科）

「グループやクラス全体での話し合い活動の時に、自分の意見を言えましたか？」の設問に対し、「よく言えた」「言えた」「あまり言えなかった」「まったく言えなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく言えた」「言えた」といった肯定的な意見が69.3%であり、約7割の児童が自分の意見を言えたと答えている。

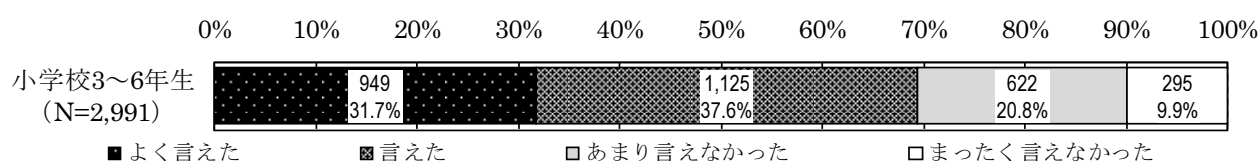


図3-61 「スマイル学習アンケート：授業後」自分の意見を言う（小学生・理科）

3.1.10.9. 話し合い活動で自分の意見を言う（小学生・国語）

「グループやクラス全体での話し合い活動の時に、自分の意見を言えましたか？」の設問に対し、「よく言えた」「言えた」「あまり言えなかった」「まったく言えなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく言えた」「言えた」といった肯定的な意見が46.7%であり、自分の意見を言えたと答えている児童は半分に満たなかった。

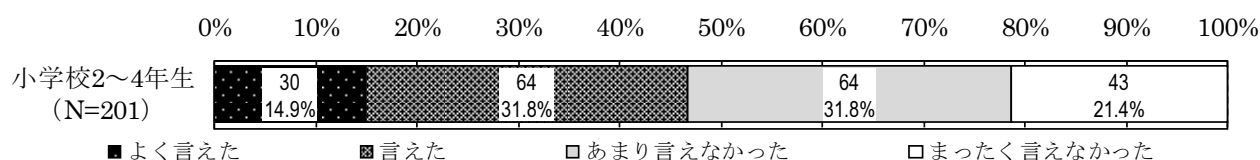


図3-62 「スマイル学習アンケート：授業後」自分の意見を言う（小学生・国語）

3.1.10.10. 話し合い活動で他の人の意見を聞く（小学生・算数）

「グループやクラス全体での話し合い活動の時に、他の人の意見を聞けましたか？」の設問に対し、「よく聞けた」「聞けた」「あまり聞けなかった」「まったく聞けなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく聞けた」「聞けた」といった肯定的な意見が91.4%であり、他の人の意見を聞けたと答えている児童は9割を超えた。

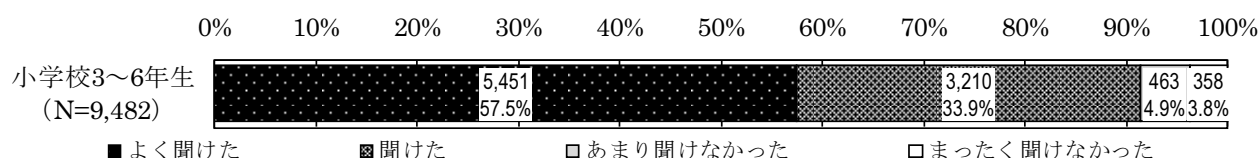


図3-63 「スマイル学習アンケート：授業後」他人の意見を聞く（小学生・算数）

3.1.10.11. 話し合い活動で他の人の意見を聞く（小学生・理科）

「グループやクラス全体での話し合い活動の時に、他の人の意見を聞けましたか？」の設問に対し、「よく聞けた」「聞けた」「あまり聞けなかった」「まったく聞けなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく聞けた」「聞けた」といった肯定的な意見が92.0%であり、他の人の意見を聞けたと答えている児童は9割を超えた。

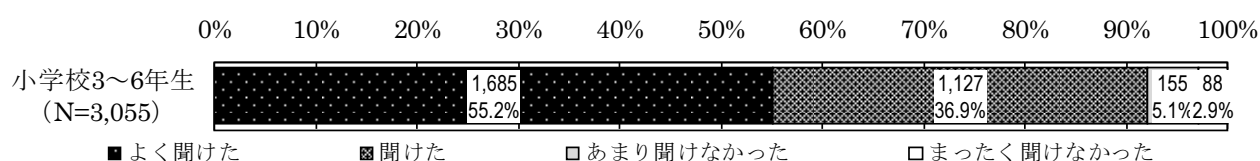


図3-64 「スマイル学習アンケート：授業後」他人の意見を聞く（小学生・理科）

3.1.10.12. 話し合い活動で他の人の意見を聞く（小学生・国語）

「グループやクラス全体での話し合い活動の時に、他の人の意見を聞けましたか？」の設問に対し、「よく聞けた」「聞けた」「あまり聞けなかった」「まったく聞けなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく聞けた」「聞けた」といった肯定的な意見が66.9%であり、算数・理科と比べると少ない結果である。

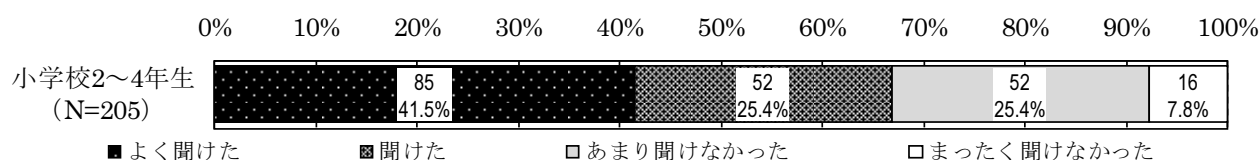


図3-65 「スマイル学習アンケート：授業後」 他人の意見を聞く（小学生・国語）

3.1.11. スマイル学習・授業後アンケート（中学生）

2015年度に実施した「スマイル学習」を用いた授業終了時に、以下の3つの設問に回答してもらった。本項目のデータは、回答延べ数をまとめたものである。基本的にはスマイル学習を実施する際に、アンケートの回答もあわせて行っているが、すべてで実施されたわけではない。また、すべての設問を実施していないケースもあるため、母数にばらつきがある。

3.1.11.1. 授業内容の理解度（中学生・数学）

「スマイル学習で、授業の内容は分かりましたか？」の設問に対し、「よく分かった」「分かった」「あまり分からなかった」「全く分からなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく分かった」「分かった」といった肯定的な意見が90.1%で、授業内容が理解できたと答えている生徒は多かった。

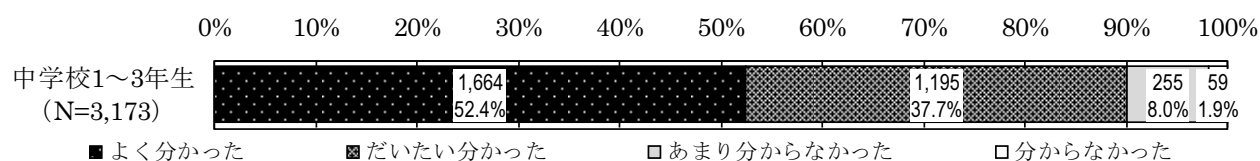


図3-66 「スマイル学習アンケート：授業後」 授業内容の理解（中学生・数学）

3.1.11.2. 授業内容の理解度（中学生・理科）

「スマイル学習で、授業の内容は分かりましたか？」の設問に対し、「よく分かった」「分かった」「あまり分からなかった」「分からなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく分かった」「分かった」といった肯定的な意見が92.1%で、授業内容が理解できたと答えている生徒は多かった。

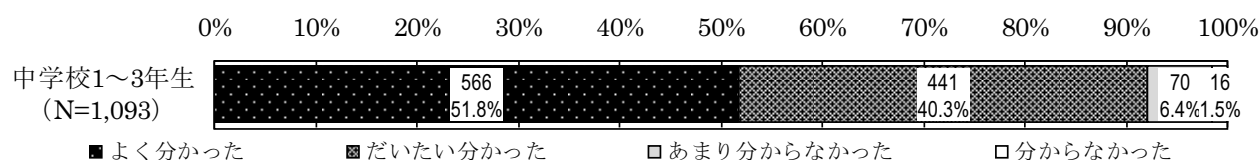


図3-67 「スマイル学習アンケート：授業後」 授業内容の理解（中学生・理科）

3.1.11.3. 話し合い活動で自分の意見を言う（中学生・数学）

「グループやクラス全体での話し合い活動のときに、自分の考えや意見を説明したり発表したりすることができましたか？」の設問に対し、「よくできた」「できた」「あまりできなかった」「でき

なかった」の4択で回答をしてもらった。「よくできた」「できた」といった肯定的な意見が71.5%で、自分の考えや意見を説明したり発表したりすることができたと答えている生徒は7割を超えた。

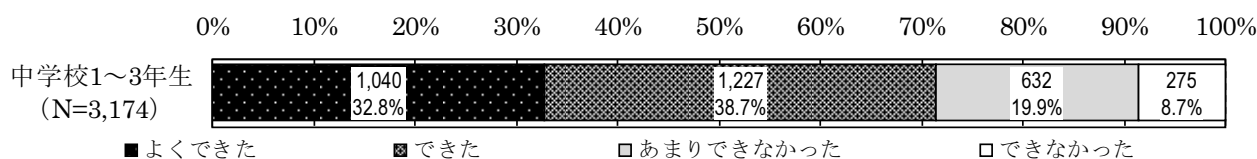


図3-68 「スマイル学習アンケート：授業後」 自分の意見を言う（中学生・数学）

3.1.11.4. 話し合い活動で自分の意見を言う（中学生・理科）

「グループやクラス全体での話し合い活動のときに、自分の考えや意見を説明したり発表したりすることができましたか？」の設問に対し、「よくできた」「できた」「あまりできなかった」「できなかった」の4択で回答をしてもらった。「よくできた」「できた」といった肯定的な意見が71.5%で、自分の考えや意見を説明したり発表したりすることができたと答えている生徒は7割を超えた。

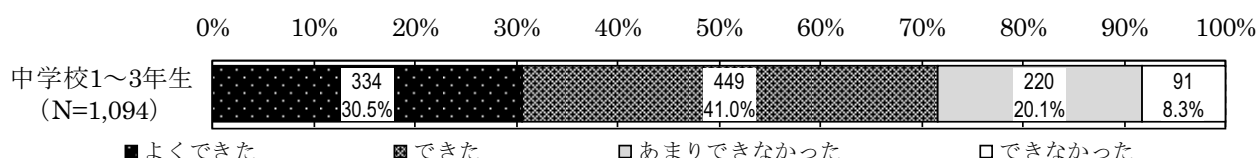


図3-69 「スマイル学習アンケート：授業後」 自分の意見を言う（中学生・理科）

3.1.11.5. 話し合い活動で他の人の考え・意見を理解する（中学生・数学）

「グループやクラス全体での話し合い活動のときに、友達の考えや意見を理解することができましたか。」の設問に対し、「よく理解できた」「理解できた」「あまり理解できなかった」「全く理解できなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく理解できた」「理解できた」といった肯定的な意見が87.6%で、友達の意見を理解できたと答えている生徒は8割を超えた。

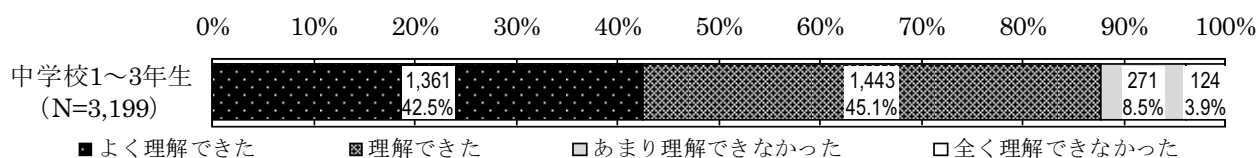


図3-70 「スマイル学習アンケート：授業後」 他の人の考え・意見を理解する（中学生・数学）

3.1.11.6. 話し合い活動で他の人の考え・意見を理解する（中学生・理科）

「グループやクラス全体での話し合い活動のときに、友達の考えや意見を理解することができましたか。」の設問に対し、「よく理解できた」「理解できた」「あまり理解できなかった」「全く理解できなかった」の4択で回答をしてもらった。「よく理解できた」「理解できた」といった肯定的な意見が86.1%で、友達の意見を理解できたと答えている生徒は8割を超えた。

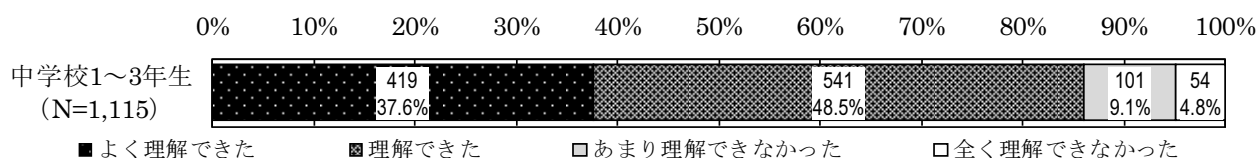


図3-71 「スマイル学習アンケート：授業後」他の人の考え・意見を理解する（中学生・理科）

3.1.12. スマイル学習実施率と「思考力・表現力」の変化

スマイル学習が単なる学校教育でのICT活用ではなく、家庭学習による定着や協働的スキルの習得により学習方法・学習観の改善を目指している。すなわち、学校教育全体で育まれる教科を越えた汎用的能力、かつ21世紀型学力の核をなす話し合い活動を通じた協働的な学習スキルがどのように変化したか、また、学校教育のみならず広く社会生活一般の中で生まれ、かつ生涯にわたって求められるもっとも汎用的な資質・能力の1つである社会への関心や将来の目標とのつながりもどのように変化したかが、スマイル学習の「効果」の1つである。

そこで、小学6年生を対象とした文部科学省が実施する「全国学力・学習状況調査」と、小学3年生～6年生を対象とした武雄市が独自に実施する「学習状況調査」から、上記のような学習方法や学習観がどのように変化したのか、スマイル学習の実施率と関係があるのかを分析した。

3.1.12.1. スマイル学習実施率と「思考力・表現力」の変化の関係を分析する手法

本項では、小学5年生時の武雄市「学習状況調査」での回答と翌年度の小学6年生時の文部科学省「全国学力・学習状況調査」での回答から、変化の関係を分析する。なお、分析対象とした設問は表3-4に示す。

表3-4 スマイル学習実施率と「思考力・表現力」の変化の関係を分析する対象の設問

	小学5年生 武雄市「学習状況調査」	小学6年生 文科省「全国学力・学習状況調査」
①	あなたが受けてきた授業について、授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていたと思いますか？（設問11）	（あなたが5年生までに受けた授業について）授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていたと思う（設問38）
②	あなたが受けてきた授業について、授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていたと思いますか？（設問12）	（あなたが5年生までに受けた授業について）授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていたと思う（設問39）
③	学校の授業などで、自分考えを他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しいと思いますか？（設問13）	学校の授業などで、自分の考えを他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しい（設問45）
④	学級の友達との間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思いますか？（設問14）	学級の友達との間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている（設問46）

（注）文科省「全国学力・学習状況調査」では、2015年実施調査と2016年実施調査で質問内容が変わり、上記設問番号は2015年実施時のものを示す。なお、設問38は2016年実施調査では設問48に、設問39は設問49に、設問45は設問58に、設問46は設問59にそれぞれ変更された。

本項での分析手法は、表3-4に示した設問への回答で、武雄市「学習状況調査」では「そう思う」、「どちらかといえば、そう思う」と回答した児童数の割合、文科省「全国学力・学習状況調査」では①・②の設問は「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」、④「そう思う」、「どちらかといえば、そう思う」と回答した児童数の割合が、どれほど変化したかを分析する。なお、表3-4③の設問については、難しいと思う児童数の割合より難しくないと思う児童数の割合に注目するため、「そう思わない」、「どちらかといえば、そう思わない」と回答した児童数の割合を分析する。また、スマイル学習実施率は、それぞれ小学5年生での実施率を対象とする。

さらに、小学6年生時の文科省「全国学力・学習状況調査」は全国で実施されるので、全国（国立・公立・私立）の小学6年生とも比較する。

3.1.12.2. 2014年度小学5年生→2015年度小学6年生での比較

2014年度小学5年生→2015年度小学6年生での分析結果を図3-72～図3-75に示す。

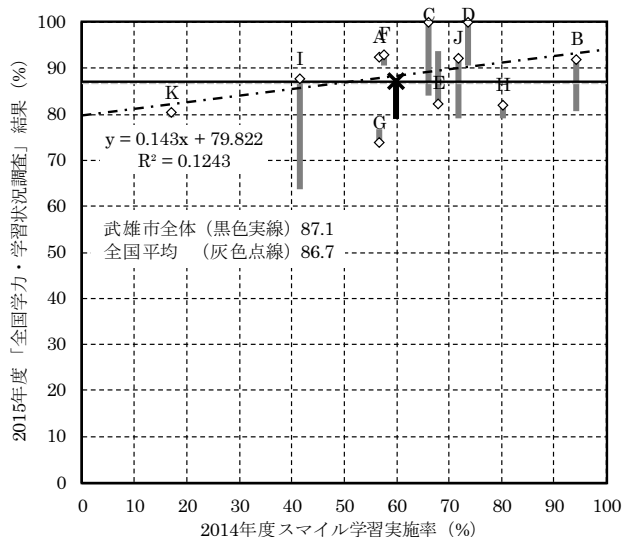


図3-72

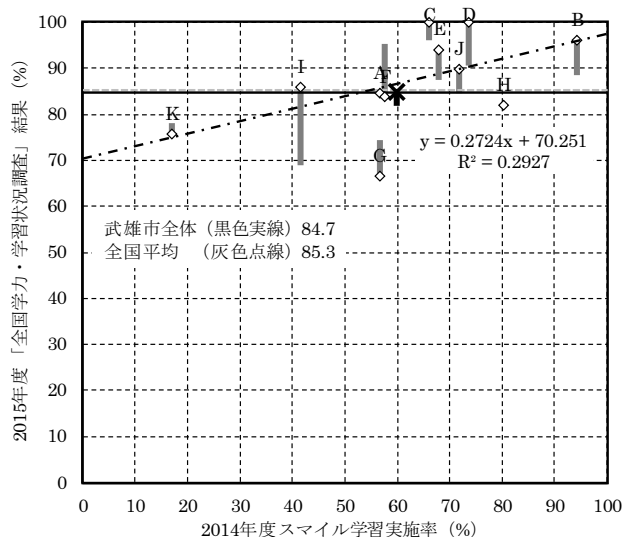


図3-73

スマイル学習実施率と自分の考えをを発表する機会変化の関係（2015年度小学6年生） スマイル学習実施率と学級の友達との間で話し合う活動変化の関係（2015年度小学6年生）

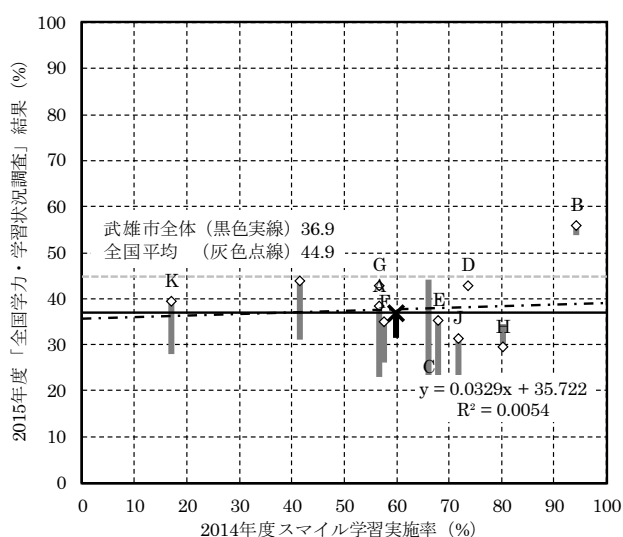


図3-74

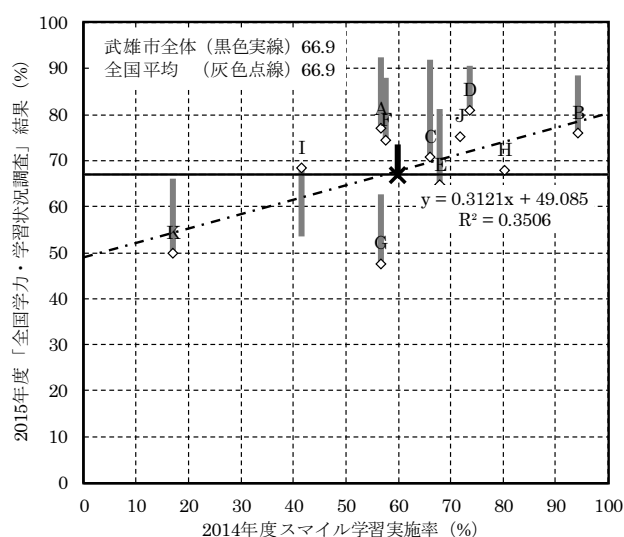


図3-75

スマイル学習実施率と自分の考えを説明文章化 スマイル学習実施率と自分の考えを深めたり広
 する容易さ変化の関係（2015年度小学6年生） げたりできる変化の関係（2015年度小学6年生）

上図図3-72～図3-75について説明する。横軸には2014年度小学5年生時のスマイル学習実施率（小
 学校別）をとり、縦軸には2015年度小学6年生時の「全国学力・学習状況調査」におけるそれぞ
 れの回答率をとった。◇印の位置は2015年度小学6年生時の「全国学力・学習状況調査」におけるそ
 れぞれの小学校別回答率を示す。縦方向に描かれる◇印につながるヒゲ線は2014年度小学5年生時
 の「学習状況調査」での小学校別回答率との差分を示し、ヒゲ線の◇印のない先端の位置は「学習
 状況調査」におけるそれぞれの小学校別回答率を示す。横方向に描かれる黒色実線と×印は武雄市
 全体の2015年度小学6年生時の「全国学力・学習状況調査」におけるそれぞれの回答率を示す（×
 印につながるヒゲ線は上記ヒゲ線と同じように差分を示す）。横方向に描かれる灰色点線は、2015
 年度小学6年生時の「全国学力・学習状況調査」における全国（国立・公立・私立）のそれぞれ回答
 率を示す。また、一点破線は2014年度小学5年生のスマイル学習実施率と2015年度小学6年生時の
 「全国学力・学習状況調査」での回答率との相関関係を示す³。すなわち、スマイル学習実施率が高
 ければ、「全国学力・学習状況調査」での回答率が高くなるかをみるものである。

図3-72～図3-75からは、スマイル学習実施率と学級の友達との間で話し合う活動変化の関係（図
 3-73）、スマイル学習実施率と自分の考えを深めたり広げたりできる変化の関係（図3-75）に、正の
 相関関係が認められる（図3-73の相関係数 $R=0.541$ 、図3-75の相関係数 $R=0.592$ ）。また、スマイ
 ル学習実施率と自分の考えを発表する機会変化の関係（図3-72）においても、やや弱い正の相関関
 係が認められる（図3-72の相関係数 $R=0.353$ ）。

このことから、2014年度小学5年生→2015年度小学6年生では、スマイル学習の実施率が高けれ
 ば高いほど、学級の友達との間で話し合う活動、自分の考えを深めたり広げたりできることに肯定

³ 相関関係は、「武雄市全体」が武雄市内全11小学校を内包するため、武雄市内全11小学校のみを分析対象として
 いる。

する児童の割合が高くなる関係が認められるだけでなく、自分の考えをを発表する機会を肯定する児童の割合も高くなるという関係も弱いながら認められることが明らかとなった。

ただし、自分の考えを説明文章化する容易さについては、スマイル学習実施率との相関関係は認められなかった。

3.1.12.3. 2015年度小学5年生→2016年度小学6年生での比較

「3.1.12.2.2014年度小学5年生→2015年度小学6年生での比較」(p.61)と同様に、2015年度小学5年生→2016年度小学6年生での分析結果を図3-76～図3-79に示す。

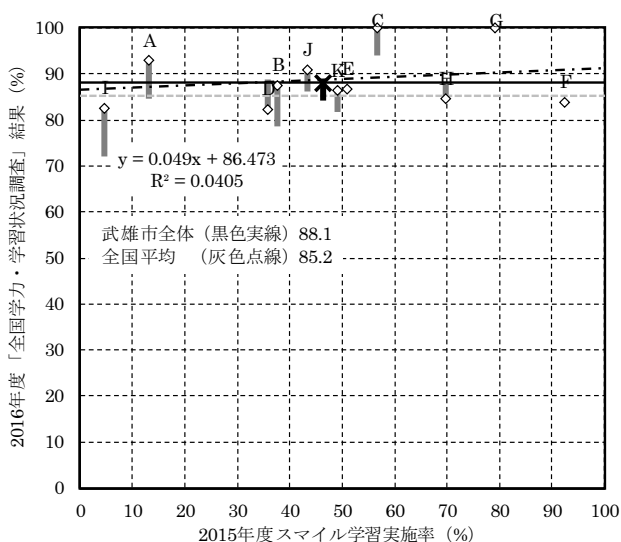


図3-76

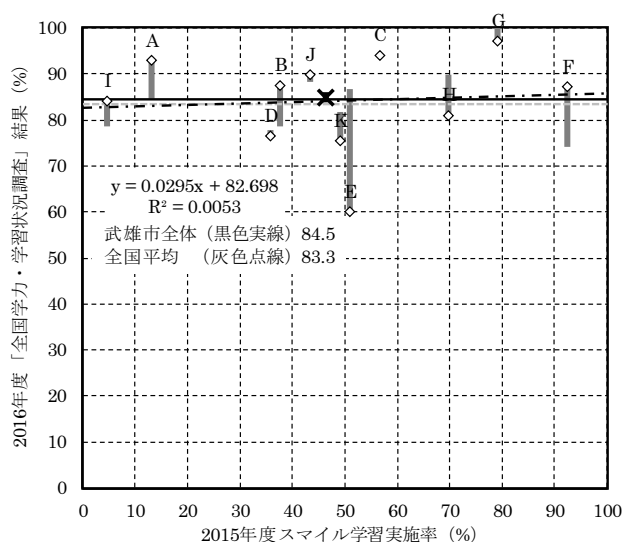


図3-77

スマイル学習実施率と自分の考えをを発表する機会変化の関係 (2016年度小学6年生)

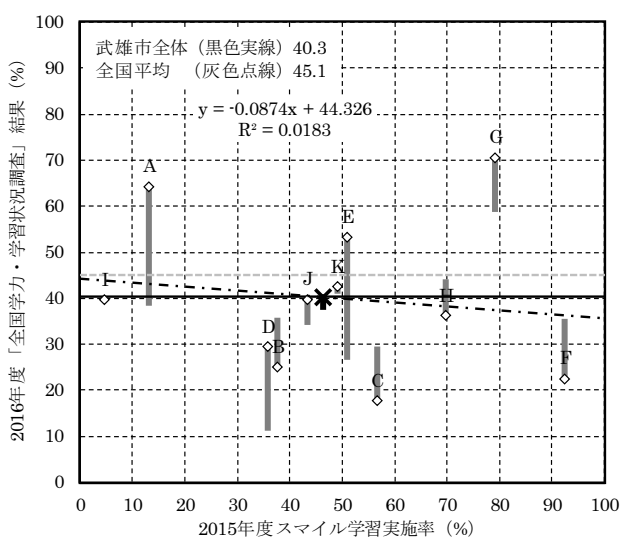


図3-78

スマイル学習実施率と学級の友達との間で話し合う活動変化の関係 (2016年度小学6年生)

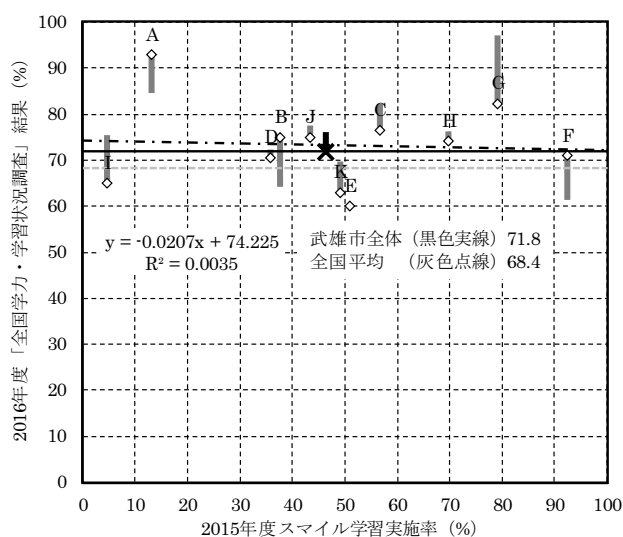


図3-79

スマイル学習実施率と自分の考えを説明文章化する容易さ変化の関係 (2016年度小学6年生)

図3-76～図3-79からは、スマイル学習実施率と自分の考えを公表する機会変化の関係（図3-76）にやや弱い正の相関関係が認められる（図3-76の相関係数 $R=0.201$ ）。しかし、前述以外の3点（図3-77、図3-78、図3-79）についてはスマイル学習実施率との相関関係は認められなかった。

このことから、2015年度小学5年生→2016年度小学6年生では、スマイル学習の実施率が高ければ高いほど、自分の考えを公表する機会を肯定する児童の割合も高くなるという関係が弱いながら認められることが、明らかとなった。

「3.1.12.2.2014年度小学5年生→2015年度小学6年生での比較」（p.61）と異なり、スマイル学習実施率との間で相関関係が認められなかったのは、2015年度小学5年生→2016年度小学6年生は2014年度小学4年生時からスマイル学習に取り組んでいることから、2015年度小学5年生時→2016年度小学6年生の間では、スマイル学習の取り組みが前提となっていた結果である可能性もあり得るだろう。

3.1.12.4. スマイル学習実施率と「思考力・表現力」の変化率に関する分析

本項では、上記のように2014年度小学5年生、2015年度小学5年生にそれぞれ注目し、小学6年生時の「全国学力・学習状況調査」において、「思考力・表現力」を示す4つの指標の結果が、スマイル学習実施率の違いによって差が生じるか、何らかの関係性が認められるかを分析した。

次に、小学5年生時と小学6年生時との間での変化の度合いに注目する。すなわち、スマイル学習実施率と「思考力・表現力」を示す4つの指標の変化量・変化率とについて分析する。

まず、スマイル学習実施率と「思考力・表現力」を示す4つの指標の変化量についてである（図3-80～図3-83）。図3-80～図3-83でのA～Iは小学校を示し、「-14」「-15」は、2014年度・2015年度それぞれの小学校別小学5年生スマイル学習実施率を区別するものである。

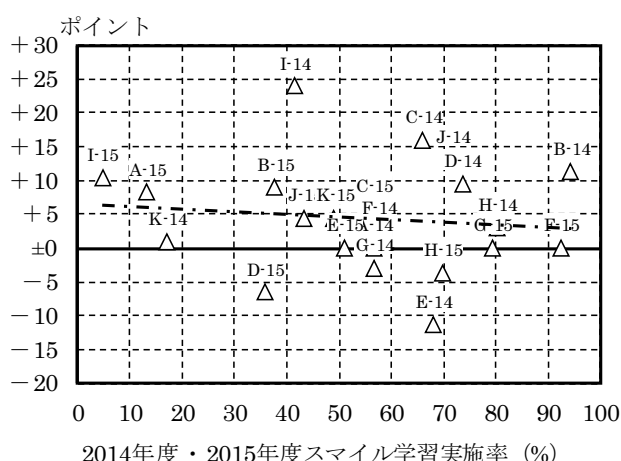


図3-80

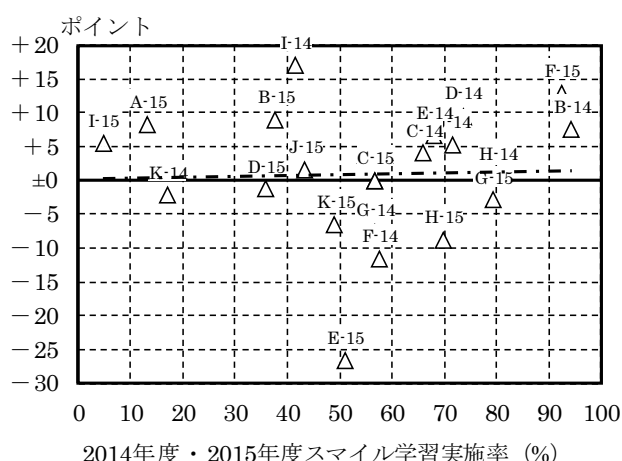


図3-81

スマイル学習実施率と自分の考えを公表する機会変化の变化量
スマイル学習実施率と学級の友達との間で話し合う活動変化の变化量

〈注〉相関係数 $R=-0.115$ 、決定係数 $R^2=0.013$ 。〈注〉相関係数 $R=0.037$ 、決定係数 $R^2=0.001$ 。

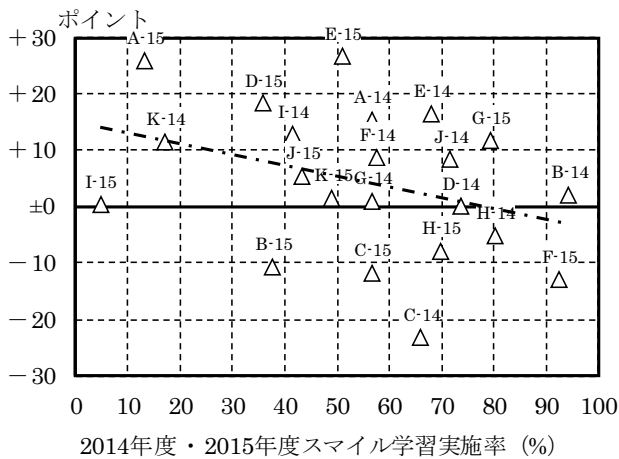


図3-82

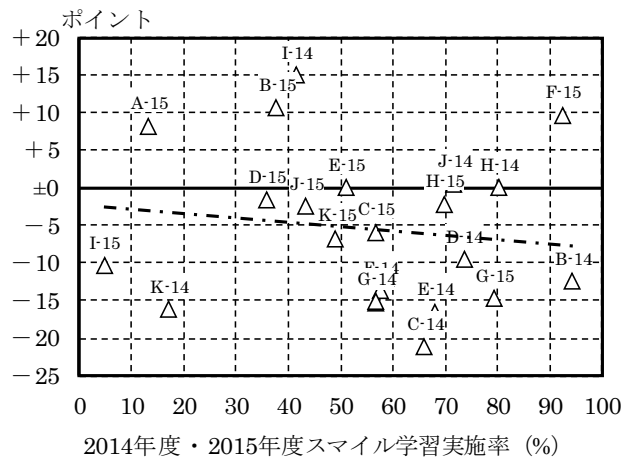


図3-83

スマイル学習実施率と自分の考えを説明文章化 スマイル学習実施率と自分の考えを深めたり広
 する容易さ変化の变化量 げたりできる変化の变化量

〈注〉相関係数 $R = -0.356$ 、決定係数 $R^2 = 0.127$ 。〈注〉相関係数 $R = -0.135$ 、決定係数 $R^2 = 0.018$ 。

図3-80～図3-83からは、スマイル学習実施率と自分の考えを説明文章化する容易さ変化の变化量
 との間に弱い負の相関が認められる (図3-82)。しかし、これ以外では相関関係が認められなかった
 と読み取れる。

また、スマイル学習実施率と「思考力・表現力」を示す4つの指標の変化率についてである (図
 3-84～図3-87)。

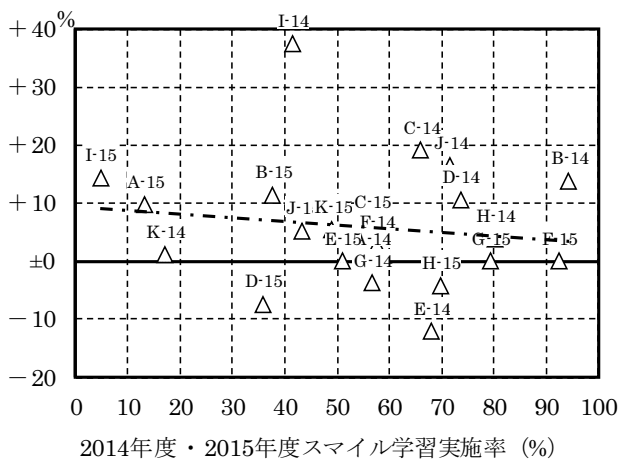


図3-84

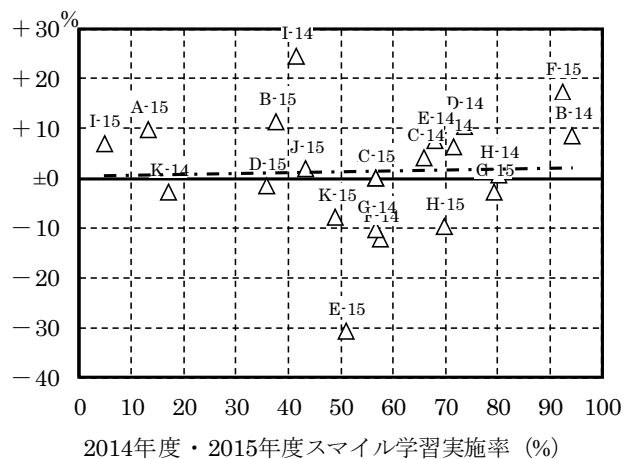


図3-85

スマイル学習実施率と自分の考えを発表する機 スマイル学習実施率と学級の友達との間で話し
 会変化の变化率 合う活動変化の变化率

〈注〉相関係数 $R = -0.140$ 、決定係数 $R^2 = 0.020$ 。〈注〉相関係数 $R = 0.031$ 、決定係数 $R^2 = 0.001$ 。

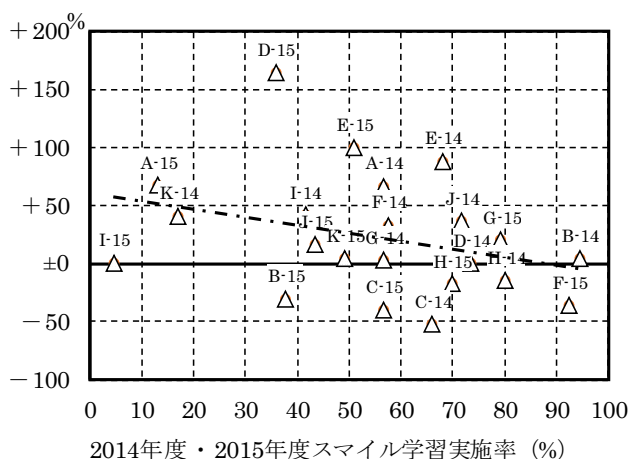


図3-86

スマイル学習実施率と自分の考えを説明文章化
 する容易さ変化の变化率

〈注〉相関係数 $R = -0.322$ 、決定係数 $R^2 = 0.104$ 。

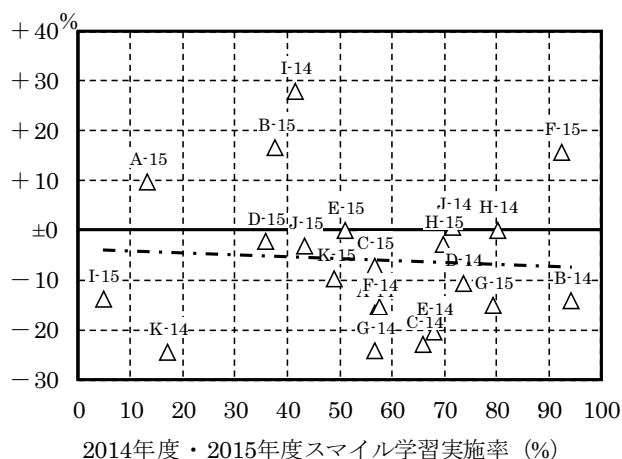


図3-87

げたりできる変化の变化率

〈注〉相関係数 $R = -0.066$ 、決定係数 $R^2 = 0.004$ 。

図3-84～図3-87からは、スマイル学習実施率と自分の考えを説明文章化する容易さ変化の变化量との間に弱い負の相関が認められる(図3-86)。しかし、これ以外では相関関係が認められなかったと読み取れる。

小学生においては、スマイル学習の実施率が高ければ高いほど、自分の考えを説明したり文章化することが容易になる傾向が認められる。

3.1.13. 小括

最後に、児童・生徒対象アンケートによって、得られた示唆を以下に記す。

小学校6年生と中学校3年生ともに、全国平均を参考値としてみた場合、それを上回った項目は、「自分の考えを深めたり広げたりできる」である。「スマイル学習」は、前日の家庭学習にて自ら意見を持った上で、翌日の授業に参加し、話し合いを行う学習方法である。児童・生徒は、授業の一部を「スマイル学習」で学ぶことによって、その部分を集中的に考え、自分の言葉でまとめ、学級で話し合い、共有し、当初の自分の考えだけではなく、他者の意見も取り入れることで、自分の考えを深めていくことができたかと推察できる。

一方で、「自己肯定感」の有無に関しては、全国平均と比べると大きく下回ることから、授業への興味・関心だけではなく、児童・生徒の日々の生活や学習状況について調査・分析する必要があるだろう。

3.2. 教職員の評価

3.2.1. 教職員アンケート調査の概要

3.2.1.1. 調査の目的と方法

教職員を対象としたアンケート調査の目的は、ICTを活用した教育、とくに「スマイル学習」の実施によって、教職員の指導方法や指導観や自信や意欲等にどのような変化が生じているのかを明らかにすることである。

従来、教育の「効果」はアウトカムである子供の学習意欲や学力を指標に検証されることが多かった。教育の目的は、子供の成長と発達を促すことであるから、子供への影響が効果の指標となるのは当然であるが、一方で教職員の指導方法、指導観や意欲といったものも、公教育におけるインプットとして子供の発達に直接的でかつ大きな影響を与え、教育の質を左右する。とくに、新たな学力観や学校観、教育方法への変革が求められる時代においては、それまで教職員が培ってきた学力観や学校観、指導観との軋轢や葛藤が生まれやすい。長年培ってきた学力観や学校観、指導観に変化を求められるなかで、教職員の指導観はそうした葛藤を乗り越えてどのように変容していくのか、また新たな指導観や指導方法が効果を上げるために、どのような環境づくり、支援体制が必要なのかを明らかにすることは、公教育政策にとって重要な課題である。ICTやAIの活用によって、学校の役割や教職員の役割に大きな変化が予想されるなか、先駆的な取り組みを続ける武雄市の教職員が、こうした変化をどのように受け止め、自らの指導観をつくりかえようとしているのかを探ることは、今後への指針となるだろう。

なお、本節で取り上げる教職員対象アンケートは、武雄市教育委員会が2016年7月に、武雄市に在職するすべての教職員（校長、教頭、教諭、講師の者。ただし、調査の性格上、栄養教諭と養護教諭を除く）に調査協力を依頼し、実施したものである。調査の実施・回答にあたっては、各教員に配付されたタブレット端末による回答を原則とし、タブレットによる回答が困難な場合には紙による回答とした。また質問票の設問は、「スマイル学習」指導経験の有無にかかわらず共通になされた設問（小学校では24問、中学校教職員では25問）と「スマイル学習」指導経験のある教職員のみになされた12問から構成されている。「スマイル学習」の指導経験の有無によって指導観にどのような違いが生じているのかを比較によって明らかにし、同時に「スマイル学習」指導経験のある教職員が「スマイル学習」をどのように評価しているかを調査するためである。

3.2.1.2. 調査対象者数と回収数、有効サンプル数

表3-5は、教職員対象アンケート調査の対象者数（配布数）と回答数、回収率、有効サンプル数を示したものである。

表3-5 教職員アンケートの対象者数と回収率

学校別	スマイル学習の経験	対象者数	回 収 数			有効サンプル数
			タブレット回答	紙 回 答	合 計 回収率	
小学校	あり	195	87	29	116	91.8%
	なし		45	18	63	
中学校	あり	108	32	0	32	80.6%
	なし		51	4	55	
計		303	215	244	266	87.8%

3.2.2. 教職員の状況

3.2.2.1. 教職員の性別構成

図3-88は、設問1「性別を教えてください」に対する回答結果である。教職員の性別構成をみると、小学校教職員のうち「スマイル学習」指導経験のある教職員においては、「スマイル学習」指導経験のない教職員に比べて男性の比率が顕著に高く、その差は26.5ポイントである。一方、中学校の教職員においては、このような性別構成上の差異はほとんどない。

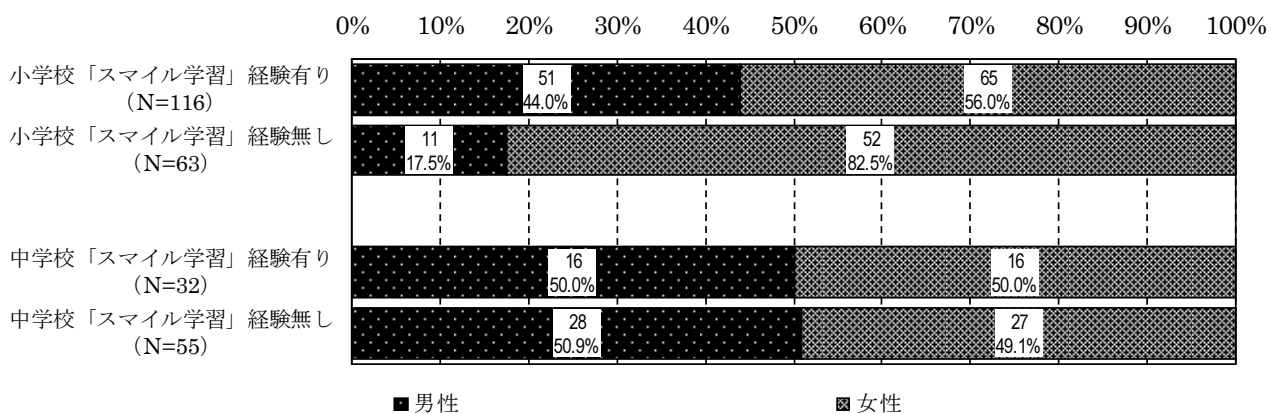


図3-88 教職員の性別構成

3.2.2.2. 教職員の年齢構成

図3-89は、設問2「ご年齢を教えてください」に対する回答結果である。小学校教職員の場合、「スマイル学習」指導経験のある教職員では20歳代、30歳代が32.7%を占めるが、「スマイル学習」指導経験のない教職員では20歳代、30歳代の教職員は23.8%にとどまる。また、中学校教職員の場合、「スマイル学習」指導経験のある教職員では20歳代、30歳代が46.9%を占めるが、「スマイル学習」指導経験のない教職員では20歳代、30歳代の教職員は23.7%にとどまる。「スマイル学習」に取り組む教職員が比較的若い教員層であることがわかる。

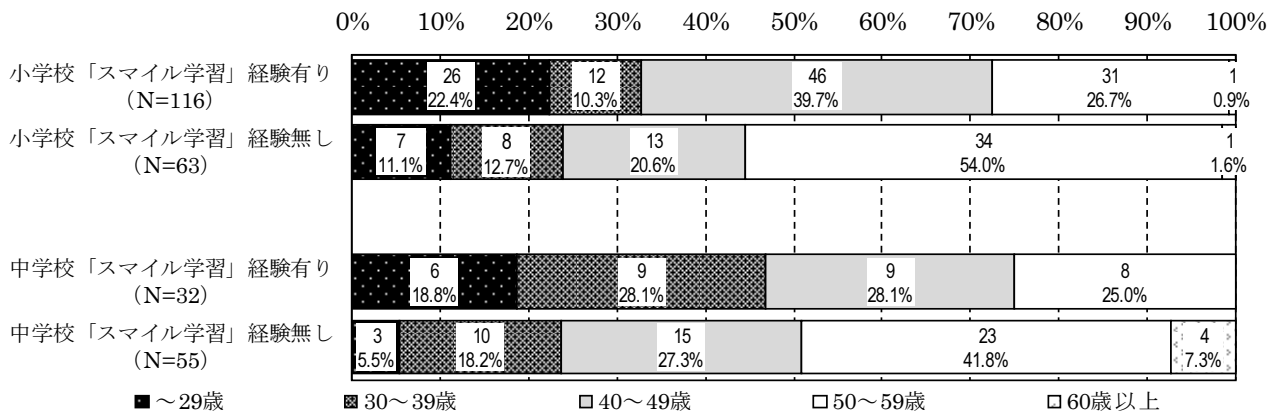


図3-89 教職員の年齢構成

3.2.2.3. 教職員の教職経験年数

図3-90は、設問3「教職員としての経験年数を教えてください」に対する回答結果である。小学校教職員、中学校教職員ともに、「スマイル学習」指導経験のある教職員では「スマイル学習」指導経験のない教職員に比べて、教職経験年数が10年未満の割合が顕著に高い。その差は、小学校教職員においては12.2ポイント、中学校教職員においては20.2ポイントである。図3-2の結果とあわせて考えると、「スマイル学習」が、比較的若く、教職経験年数の少ない教職員によって支えられていることがわかる。

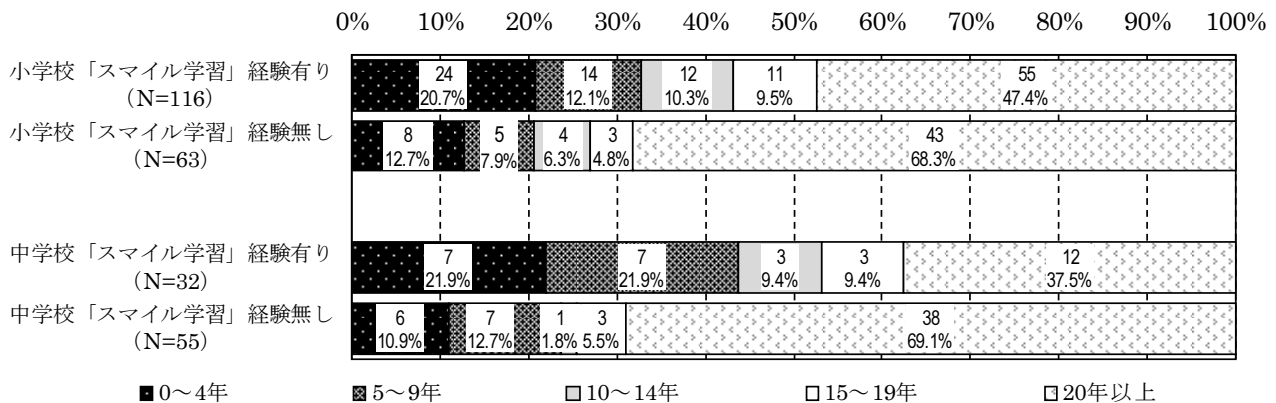


図3-90 教職員の教職経験年数

3.2.2.4. 教職員の武雄市勤務年数

図3-91は、設問4「武雄市での勤務経験年数（延べ年数）を教えてください」に対する回答結果である。小学校教職員、中学校教職員のいずれにおいても、武雄市での勤務年数は「0～4年」と答えた教職員が最も多く、次に「5～9年」と答えた教職員が多い。「5～9年」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが、指導経験のない教職員よりも高い。「スマイル学習」指導を担当する教職員のおよそ7～8割が武雄市勤務年数10年未満の教職員であることがわかる。

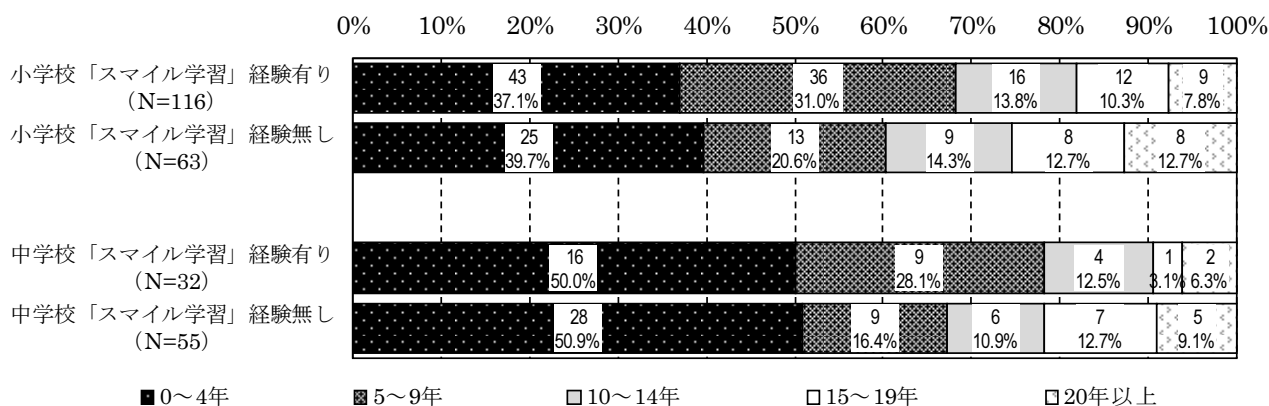


図3-91 教職員の武雄市勤務年数

3.2.2.5. 教職員の現勤務校での勤務年数

図3-92は、設問5「現在の勤務校での勤続年数を教えてください」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員の勤続年数は「スマイル学習」指導経験のない教職員に比べ、「0～3年」と回答した割合が高い。その差は8.0ポイントである。これに対し、中学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員の勤続年数は「スマイル学習」指導経験のない教職員に比べ、「0～3年」と回答した割合がわずかに低く、その差は5.7ポイントにとどまる。

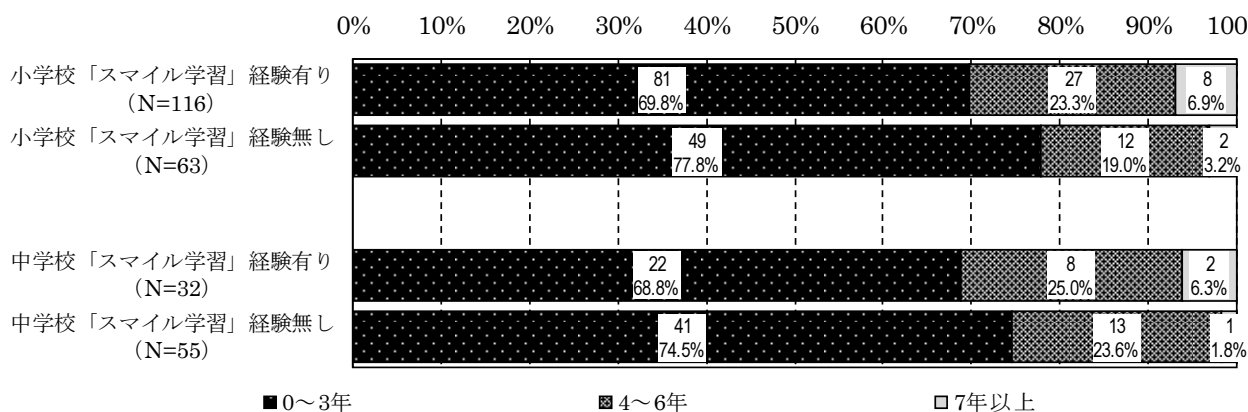


図3-92 教職員の現勤務校での勤務年数

3.2.2.6. 教職員の指導対象学年

図3-93は、設問6「先生の指導している学年を教えてください。(複数回答可)」に対する回答結果である。小学校においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員の担当学年は3～6年生が多い。これはスマイル学習の導入が高学年から始まったことが背景にある。

一方、中学校においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員の指導対象学年は2年生もしくは3年生が多い。

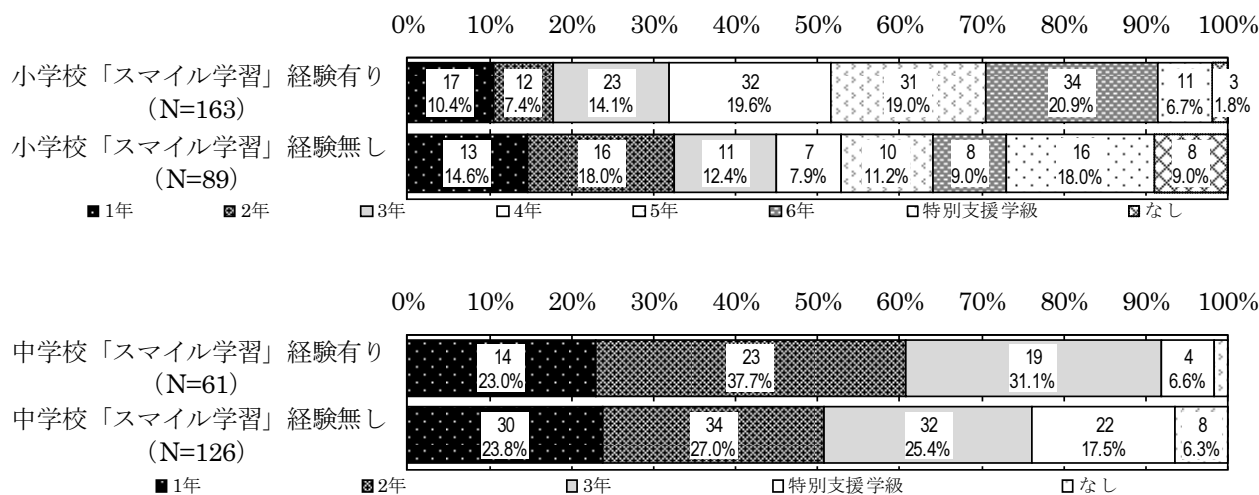


図3-93 教職員の指導対象学年

3.2.2.7. 中学校教職員の主な指導教科

図3-94は、中学校教職員質問票の設問8「先生が担当する教科で、もっとも時間が長いのはどの教科ですか」に対する回答結果である。なお、この設問は、全教科を担当する小学校教職員質問票には含まれていない。「スマイル学習」指導経験のある中学校教職員の指導教科は、数学、理科、英語が多い。このことは「スマイル学習」のコンテンツが用意されているかどうかに関わっている。ただこのことは同時に「スマイル学習」の導入がしやすい教科とそうでない教科があることも示唆している。

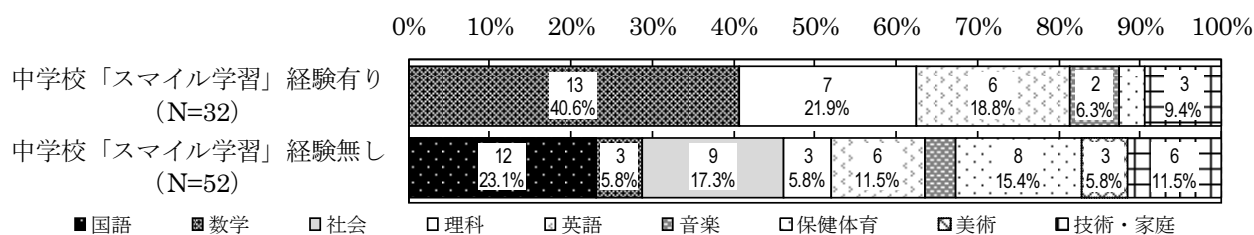


図3-94 中学校教職員の主な指導教科

3.2.2.8. 教職員のスマイル学習実施年数

図3-95は、設問7「スマイル学習実施年数を教えてください」に対する回答結果である。「スマイル学習」は、小学校では2014年度から、中学校では2015年度から導入されたため、「スマイル学習」指導経験のある教職員であっても「1年未満」「1年以上（昨年度、一昨年度から）」との回答がほとんどである。

回答者の中には、「スマイル学習」指導経験があると回答しながら実施年数が「まったくない」を選んだ回答者、また「スマイル学習」指導経験がないと回答しながら実施年数が「1年未満」「1年以上」を選んだ回答者がいるが、これは、この設問の「実施年数」を教員個人としての経験年数で

はなく、学校としての実施年数と理解し、回答した可能性が考えられる。これらのサンプルは、この設問以外の設問については矛盾がなく、自由記述等においても矛盾のない回答が見られるため、サンプル自体は有効とみなした。ただし、実施年数に基づくクロス集計の際には、データから除外した。

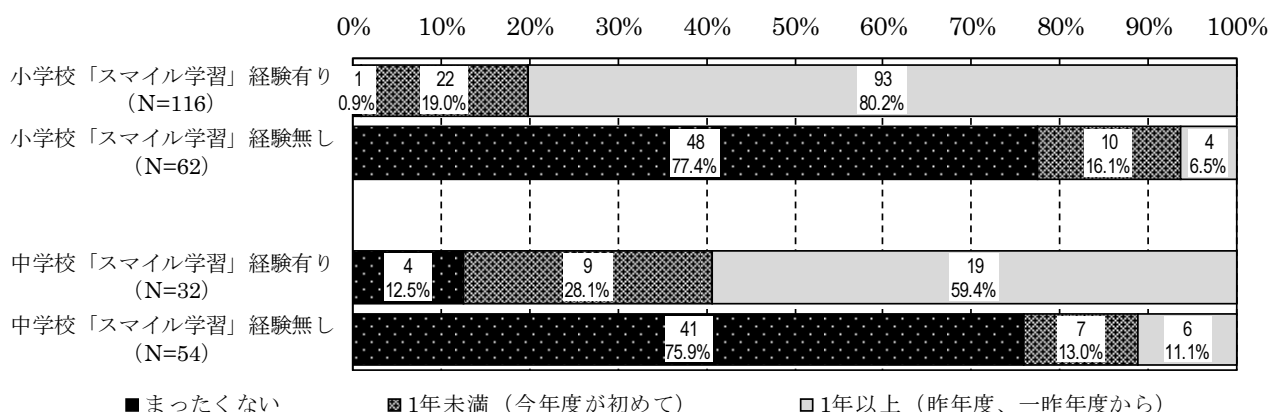


図3-95 教職員のスマイル学習実施年数

3.2.3. 教職員の指導観、児童・生徒観

3.2.3.1. 資料の探索方法に関する指導観

図3-96は、設問8(中学校教職員質問票では設問9、以下括弧内は中学校質問票の設問番号を表す)「児童(生徒)に対して、本やインターネットなどを使った資料の調べ方が身に付くよう指導している」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員に比べ、「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が25.7ポイント高い。

一方、中学校教職員においては、逆に「スマイル学習」指導経験のない教職員のほうが「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が17.8ポイント高い。中学校教職員でこうした回答傾向が見られた背景には、「スマイル学習」を担っている中学校教職員の主な指導教科が、数学、理科に集中していることと関連があることが推測される。つまり、一般的に小学校では、国語や社会、総合的学習の時間等で「調べ学習」を実施することが多いが、中学校では受験準備等の関係から、数学、理科等で資料探索方法に関する指導を行う時間的余裕が比較的少なく、数学、理科のこうした特性が回答に反映したものと考えられる。

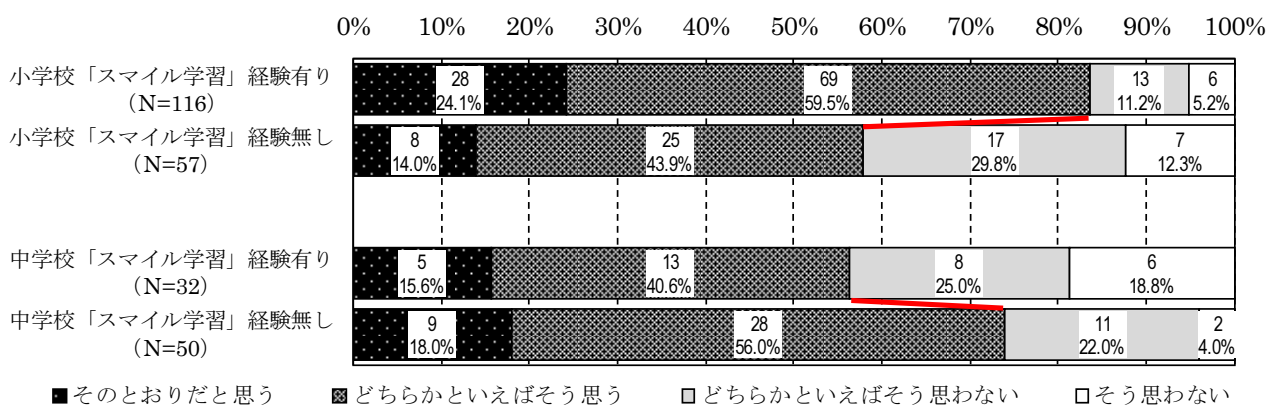


図3-96 資料の探索方法に関する指導観

3.2.3.2. 資料の活用方法、発表方法に関する指導観

図3-97は、設問9 (10)「児童（生徒）に対して、資料を使って発表ができるよう指導している」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員に比べ、「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が18.8ポイント高い。

一方、中学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のない教職員のほうが「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が14.8ポイント高い。前項と同様であるが、中学校教職員でこうした回答傾向が見られた背景には、「スマイル学習」を担っている中学校教職員の主な指導教科が、数学、理科に集中していることと関連があることが推測される。

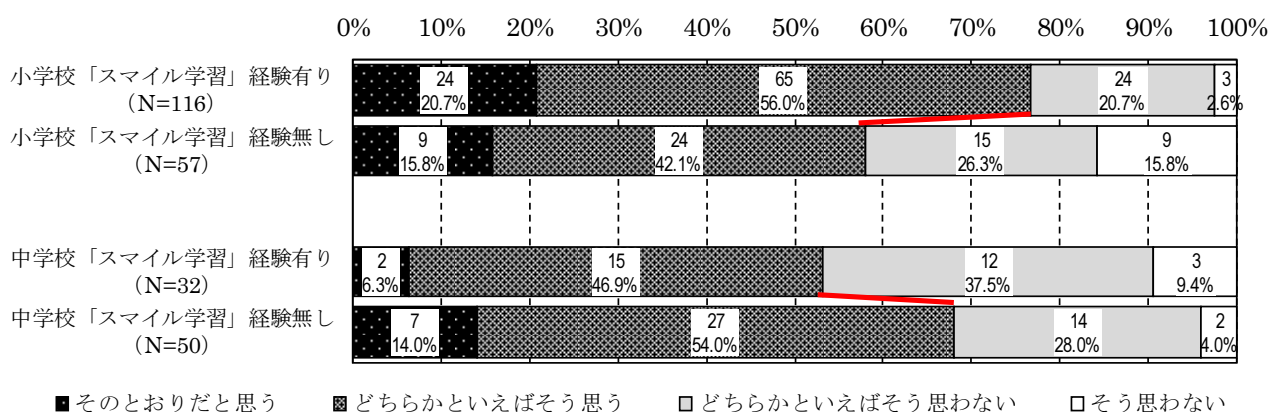


図3-97 資料の活用方法、発表方法に関する指導観

3.2.3.3. 文章の書き方に関する指導観

図3-98は、設問10 (11)「児童（生徒）が自分で調べたことや考えたことを分かりやすく文章に書かせる指導をしている」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員に比べ、「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が5.1ポイント高い。

一方、中学校教職員においては、逆に「スマイル学習」指導経験のない教職員のほうが「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が11.3ポイント高い。前項同様、中学校教職員にみられるこうした傾向については、担当教科の特性を反映しているものと推測される。

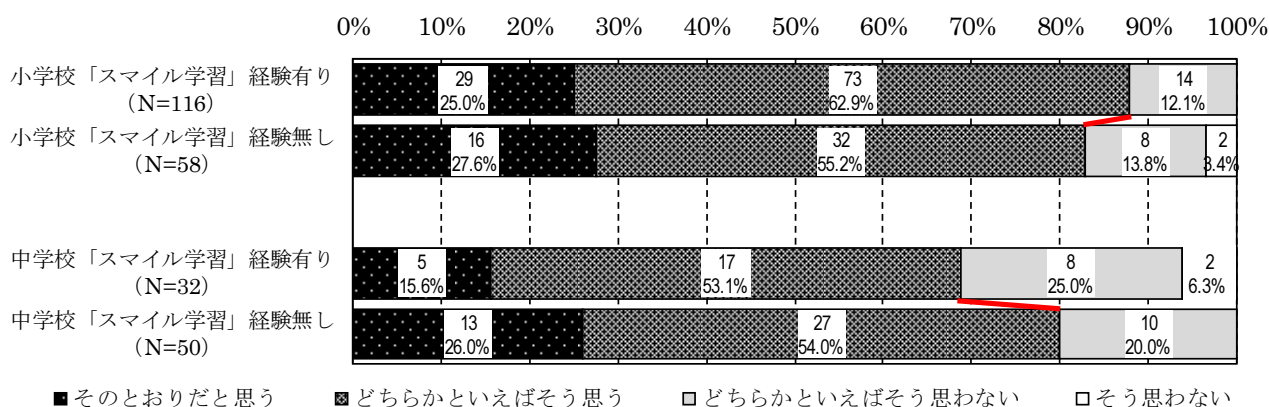


図3-98 文章の書き方に関する指導観

3.2.3.4. 思考力に関する指導観

図3-99は、設問11 (12)「児童 (生徒) の様々な考えを引き出したり、思考を深めたりするような発問や指導をしている」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員に比べ、「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が8.6ポイント高い。

また、中学校教職員においても、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が9.7ポイント高い。思考力の指導に関しては、小学校教職員で「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうがこれを重視する傾向にあることがうかがえる。

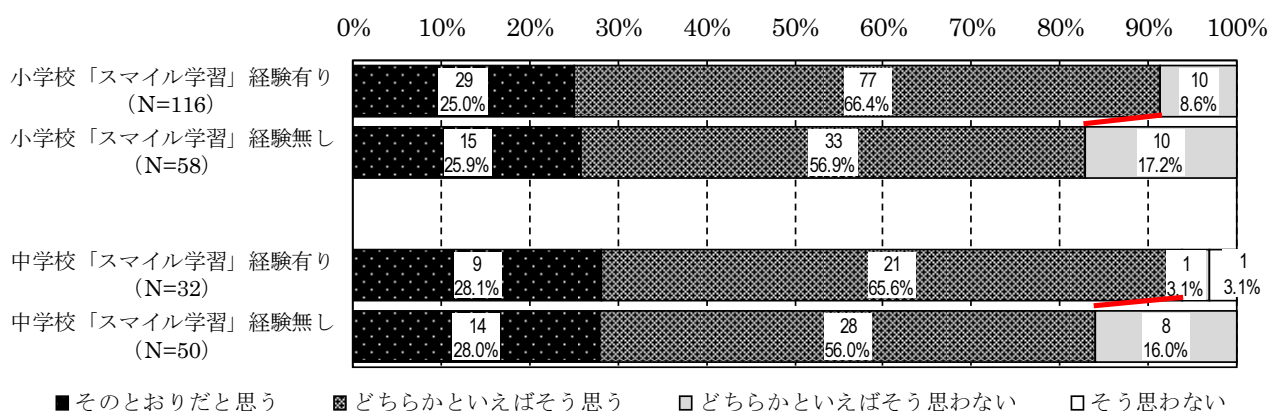


図3-99 思考力に関する指導観

3.2.3.5. 話し合い活動における傾聴に関する指導観

図3-100は、設問12（13）「児童（生徒）は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、相手の考えを最後まで聞くことができる」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが経験のない教職員に比べ、「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が高い。

また、中学校教職員においても、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が高い。その差は6.1ポイントである。話し合い活動における傾聴の指導に関しては、小学校教職員で「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうがこれを重視する傾向があることがうかがえる。

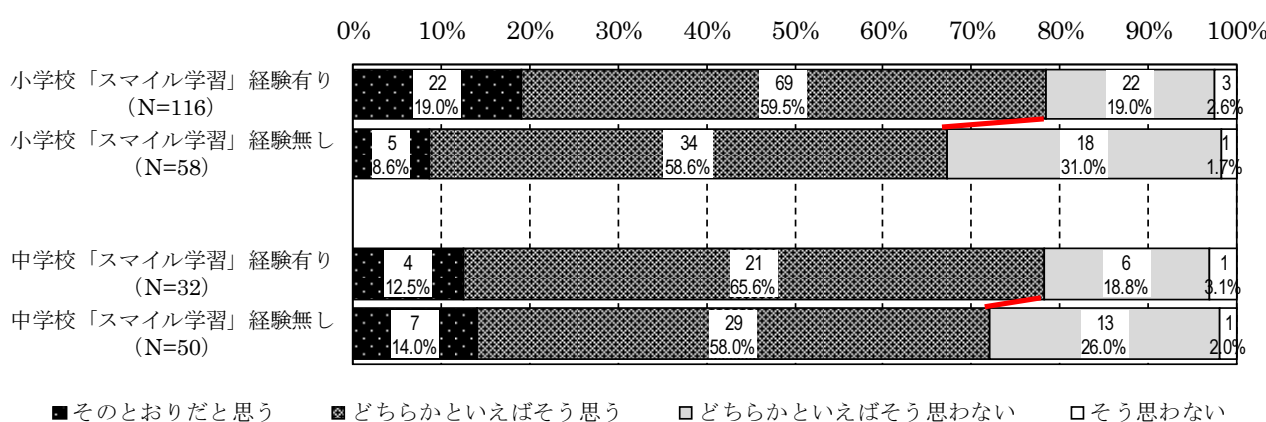


図3-100 話し合い活動における傾聴に関する指導観

3.2.3.6. 話し合い活動による考えの深化展開に関する指導観

図3-101は、設問13（14）「児童（生徒）は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができる」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員に比べ、「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が11.6ポイント高い。

また、中学校教職員においても、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が5.9ポイント高い。話し合い活動における考えの深化展開の指導に関しては、小学校教職員、中学校教職員とも「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが重視する傾向がうかがえる。

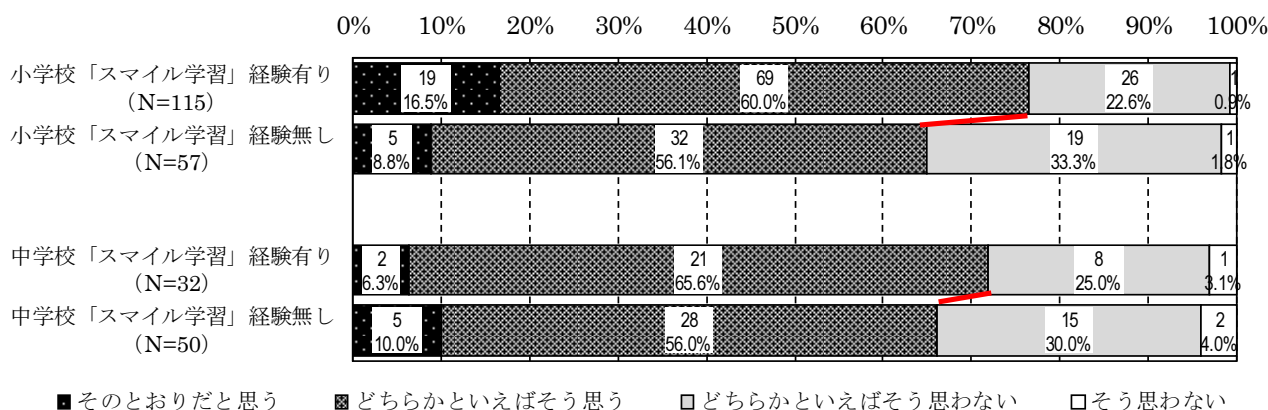


図3-101 話し合い活動による考えの深化展開に関する指導観

3.2.3.7. 協働的学習に関する指導観

図3-102は、設問14 (15)「児童（生徒）に対して、学級全員で取り組んだり挑戦したりする課題やテーマを与えている。」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員に比べ、「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が4.1ポイント高い。

また、中学校教職員においても、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」の割合が9.3ポイント高い。協働的学習の指導に関しては、小学校教職員、中学校教職員とも「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうがこれを重視していることがわかるが、その差は、より中学校で大きい。

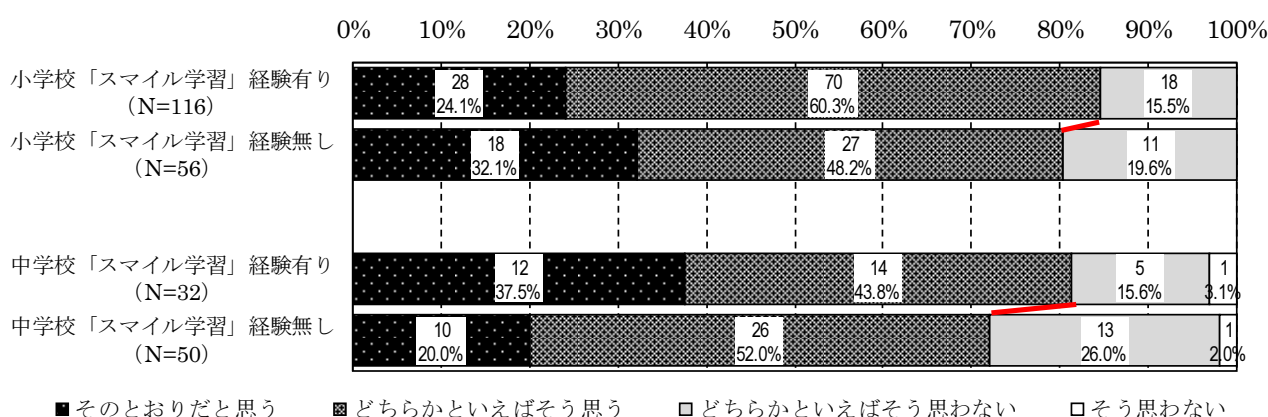


図3-102 協働的学習に関する指導観

3.2.4. タブレット端末の活用に対する教職員の評価

3.2.4.1. タブレット端末を使用した主な教科・領域

図3-103は、設問15 (16)「タブレット端末をどの教科・領域で使用したことがありますか（複数回答可）」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員と指導経験のない教職員の間に、タブレットを使用する教科や領域は類似しているが、しいて

言えば、「スマイル学習」指導経験のある教職員では、理科や外国語活動、総合的な学習の時間での使用が若干多い点が特徴的である。一方、中学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが、数学、理科などでのタブレット使用が多く見られる。

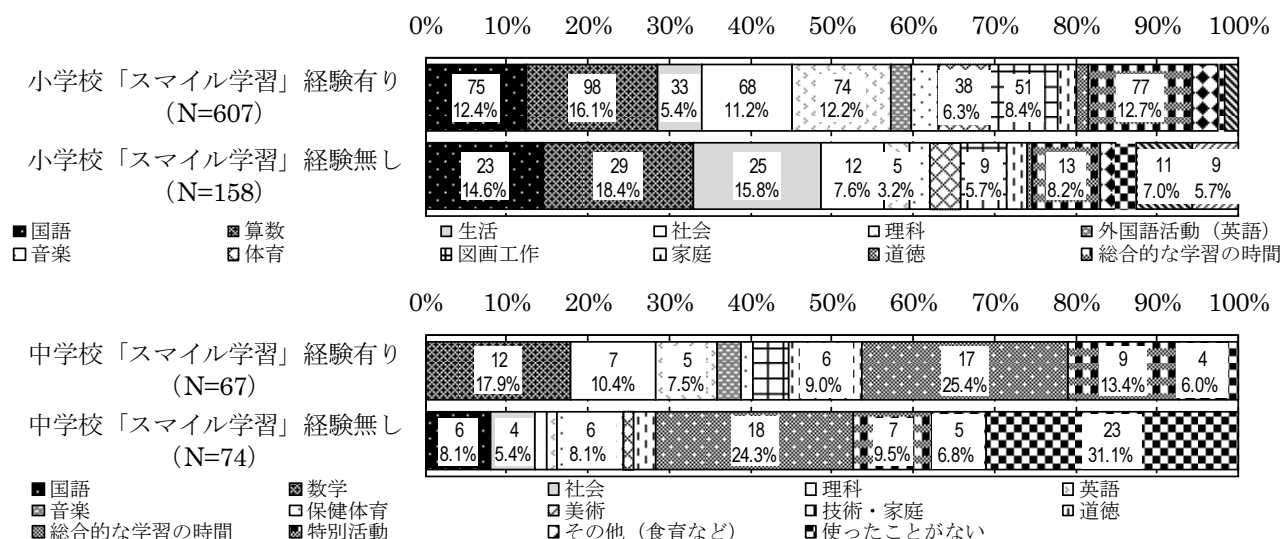


図3-103 タブレット端末を使用した主な教科・領域

3.2.4.2. タブレット端末の有用性に対する教職員の評価

図3-104は、設問16 (17)「タブレット端末は、先生ご自身の学習指導に役立っていると思いますか」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員に比べ、「そう思う」「少しそう思う」の割合が8.9ポイント高い。

また、中学校教職員においても、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが「そう思う」「少しそう思う」の割合が14.6ポイント高い。タブレット端末の有用性に関しては、小学校教職員、中学校教職員とも「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが評価しているが、その差は、より中学校で大きい。

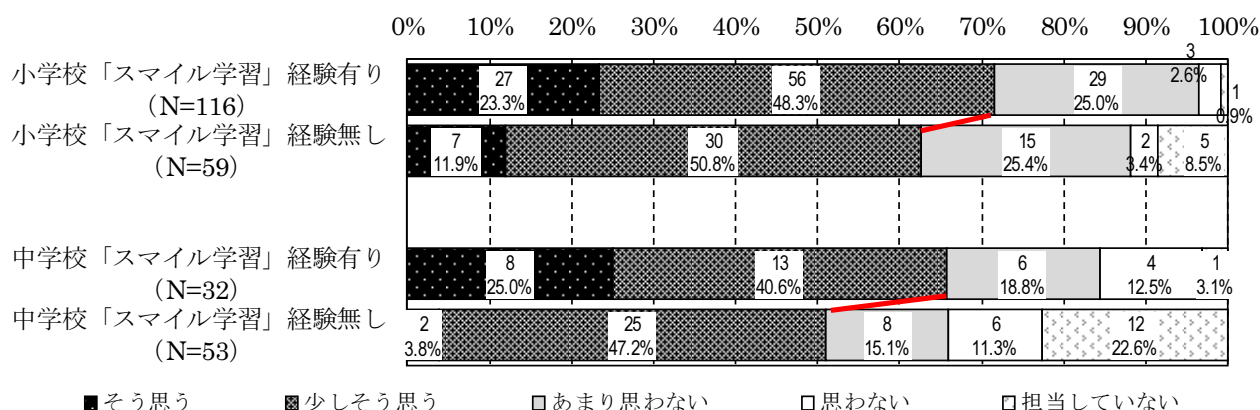


図3-104 タブレット端末の有用性に対する教職員の評価

3.2.4.3. タブレット端末利用の教材準備に対する教職員の負担感

図3-105は、設問17 (18)「タブレット端末を利用するための教材等の準備は、それほど負担ではないと思いますか」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員に比べ、「そう思う」「少しそう思う」の割合が20.7ポイント高く、負担感は小さい。一方、中学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが「そう思う」「少しそう思う」の割合が10.6ポイント低く、負担感は大きい。タブレット端末利用の教材準備に関する負担感が、小学校教職員と中学校教職員とでまったく異なる傾向を示しているのは、小学校では導入後2年が経過し、教材準備に慣れてきているのに対し、中学校では導入後わずか1年であることが関係しているのではないかと推測される。

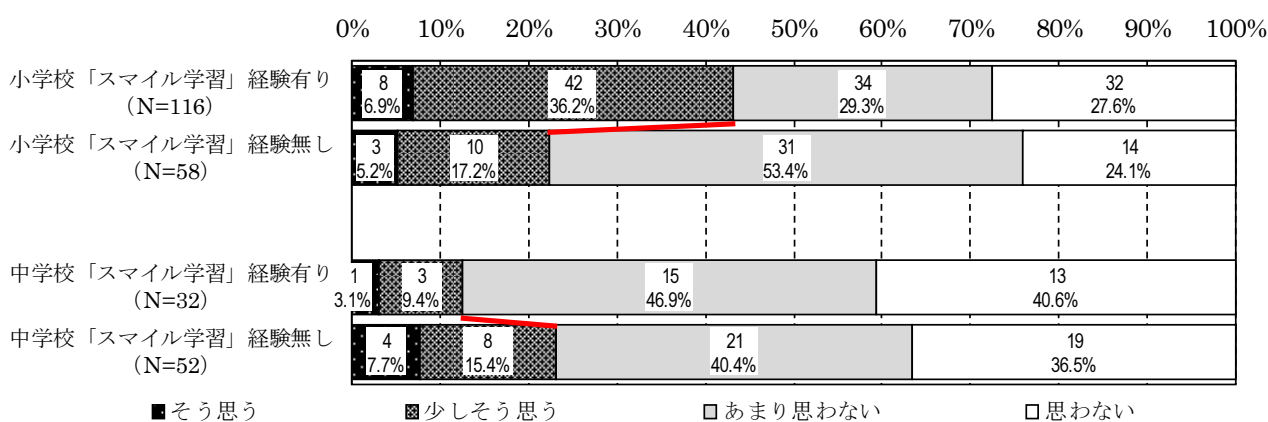


図3-105 タブレット端末利用の教材準備に対する教職員の負担感

3.2.4.4. タブレット端末活用のための改善点

ここでは、設問18 (19)「その他、タブレット端末を活用する上での改善点がありましたら、自由にお書きください」に対する自由記述回答の結果をその内容からカテゴリーに分類すると、次のように分類できる。

表3-6 タブレット端末活用のための改善点（小学校教職員・中学校教職員）

	小学校教職員		中学校教職員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
タブレットの不具合	38	38.8%	20	35.7%
性能や操作性	29	29.6%	8	14.3%
通信環境、速度	10	10.2%	13	23.2%
教材やコンテンツの充実	4	4.1%	3	5.4%
印刷のしやすさ	4	4.1%	0	0.0%
教員の負担軽減	4	4.1%	3	5.4%
活用方法の吟味	3	3.1%	2	3.6%
ICT支援	1	1.0%	1	1.8%
学習管理の簡便化	1	1.0%	3	5.4%
その他	4	4.1%	3	5.4%
合計	98	100.0%	56	100.0%

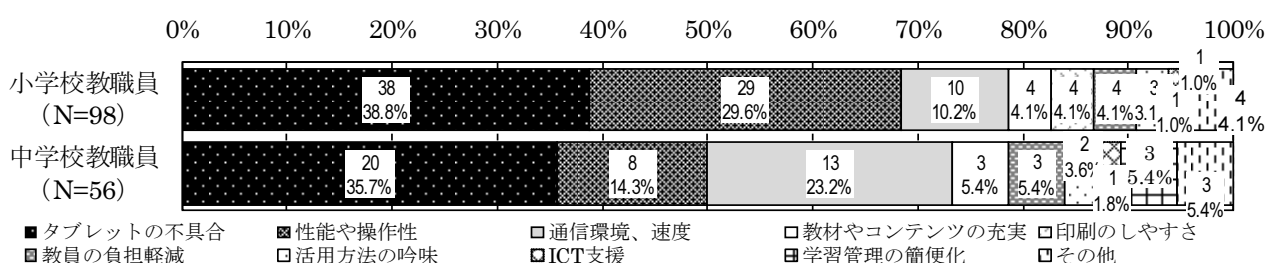


図3-106 タブレット端末活用のための改善点（小学校教職員・中学校教職員）

図3-106からはタブレット端末の不具合の解消、性能や操作性、通信環境の向上などに対する要望が多いことがわかる。具体的には、次のような改善点と課題が注目される。

「インフラの安定感。端末の性能。等があるが、現状で考えると、ICT推進員を常駐させて頂いたことが今年度非常に大きい。有り難い。しかし、学校現場では、ICT推進員の役割は、非常に大きなものになっている。今後も継続した配置をお願いしたい。」（小学校教職員）

「タブレット端末のスペックの向上。（電源の立ちあがるスピードや音量など）、校内Wi-Fiのつながりの向上。パワーポイント等プレゼンテーションソフトの導入、各教科の教材の充実などができればより指導に生かしやすいと思います。」（中学校教職員）

タブレット端末の性能や通信速度が共通の課題であると同時に、ICTに関わる人的支援体制が教職員のタブレット端末活用に対する評価につながっていることがわかる。

3.2.4.5. タブレット端末利用において希望する教科・領域

図3-107は、設問19 (20)「タブレット端末の利用にあたって、今後どのような教科・領域・教材を希望しますか。（複数回答可）」に対する回答結果である。小学校教職員においては「スマイル学習」指導経験の有無による顕著な差は見られない。一方、中学校教職員で「スマイル学習」指導経験のある教職員において、理科や英語等でのタブレット端末利用を希望する割合が若干高い。

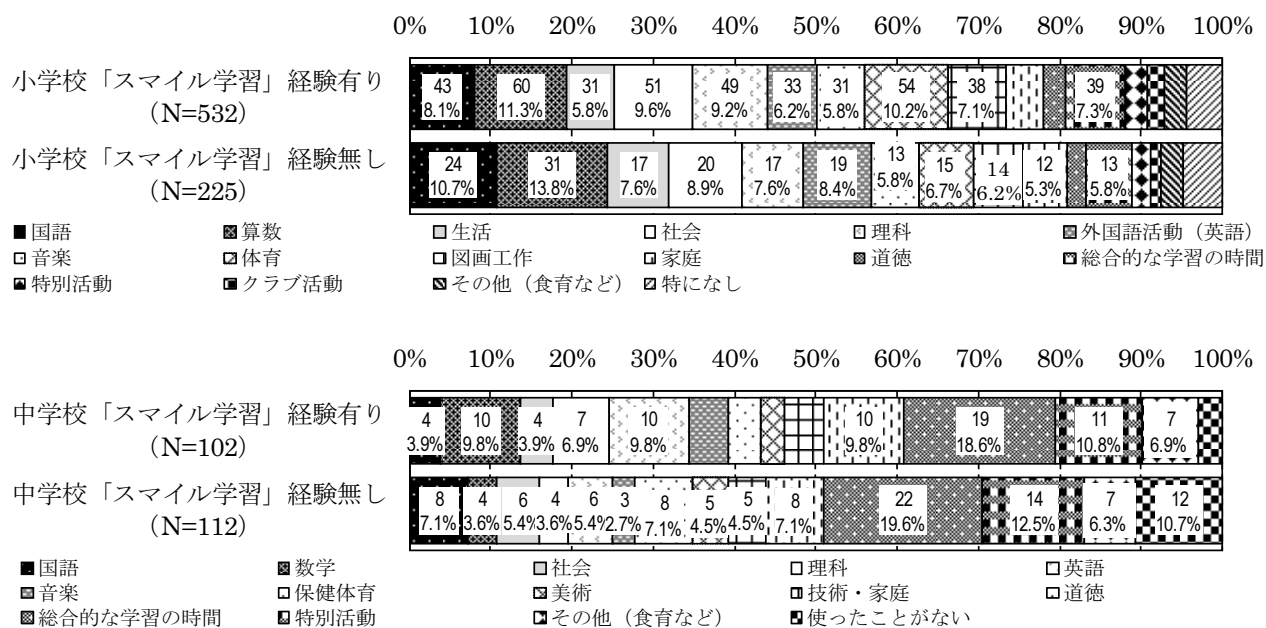


図3-107 タブレット端末を希望する教科・領域

3.2.4.6. 今後のタブレット端末活用方法に対する希望や期待

ここでは、設問20（21）「各教科・領域で今後タブレット端末を活用としたら、どのように活用したいですか。具体的にお書きください。」に対する自由記述回答の結果をその内容からカテゴリーライズすると、次のように分類できる。

表3-7 タブレット端末の今後の活用方法（小学校教職員・中学校教職員）

	小学校教職員		中学校教職員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
動画、画像視聴による学習	76	47.8%	34	41.0%
学習の記録管理	22	13.8%	7	8.4%
表現・プレゼンテーション	16	10.1%	8	9.6%
音声録音による学習	15	9.4%	3	3.6%
アプリの利用	11	6.9%	17	20.5%
学級全体での共有	5	3.1%	4	4.8%
シミュレーション	2	1.3%	7	8.4%
通信利用による会話	2	1.3%	1	1.2%
その他	10	6.3%	2	2.4%
合計	159	100.0%	83	100.0%

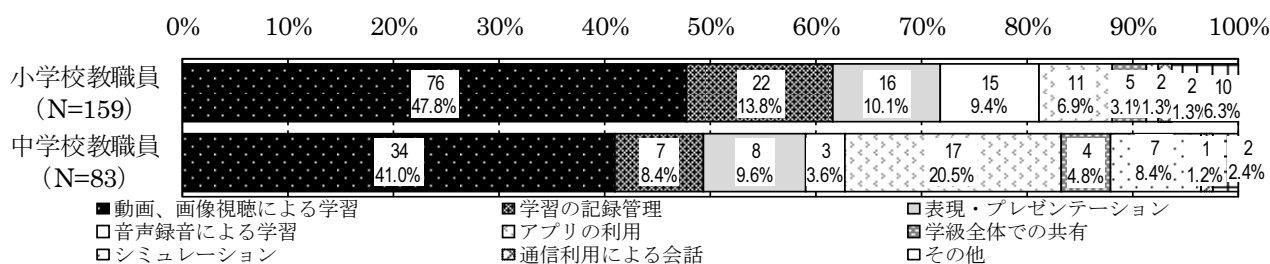


図3-108 タブレット端末の今後の活用方法（小学校教職員・中学校教職員）

今後のタブレット端末活用方法としては、小学校教職員、中学校教職員とも、「動画、画像視聴による学習」「学習の記録管理」「表現・プレゼンテーション」が多いが、中学校ではとくに「アプリの利用」が多いことがわかる。

3.2.4.7. タブレット端末活用による指導方法や指導技術への影響

図3-109は、設問21（22）「タブレット端末の活用によって、先生ご自身の指導方法や指導技術に変化があったと思いますか」に対する回答結果である。小学校教職員、中学校教職員のいずれにおいても、「変化や改善があった」「少しずつ変化や改善が見られている」の割合は、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが顕著に高い。その差は、小学校教職員で22.5ポイント、中学校教職員で33.4ポイントである。タブレット端末活用による指導方法や指導技術への影響は、「スマイル学習」指導経験のある教職員がより強く感じていることがわかる。

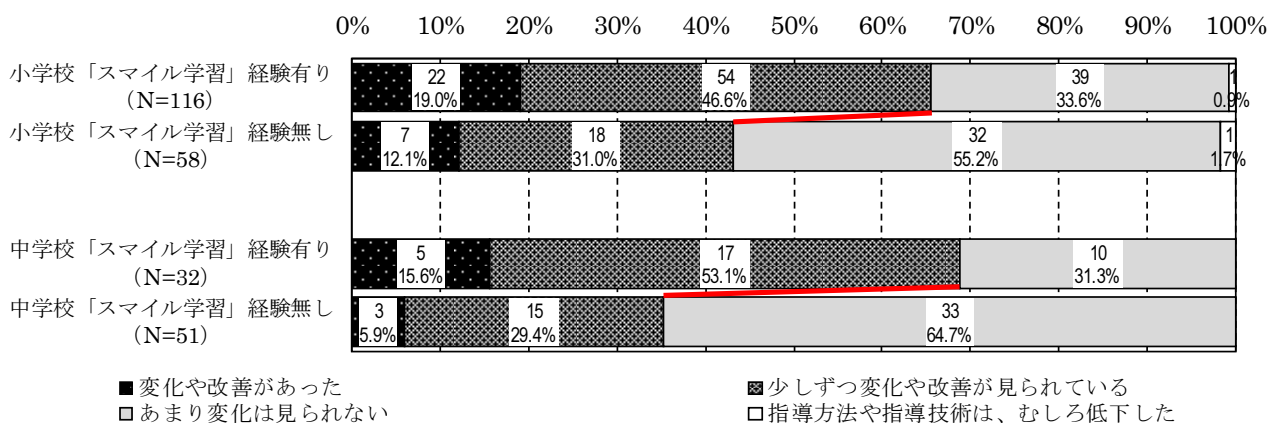


図3-109 タブレット端末活用による指導方法や指導技術への影響

3.2.4.8. タブレット端末活用が指導方法や指導技術に与えた影響とその理由

ここでは、設問22（23）「設問21（22）のように答えた理由を教えてください」に対する自由記述回答の結果をその内容からカテゴライズすると、次のように分類できる。

表3-8 タブレット端末による指導方法や指導技術への影響がありと答えた理由（小学校教職員）

	「スマイル学習」指導経験有りの教職員		「スマイル学習」指導経験無しの教職員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
指導方法、指導技術の質的变化	25	37.3%	5	22.7%
指導におけるタブレットの活用	24	35.8%	7	31.8%
タブレットを使えるようになった	8	11.9%	4	18.2%
タブレットを意識化	6	9.0%	4	18.2%
その他	4	6.0%	2	9.1%
合計	67	100.0%	22	100.0%

表3-9 タブレット端末による指導方法や指導技術への影響がありと答えた理由（中学校教職員）

	「スマイル学習」指導経験有りの教職員		「スマイル学習」指導経験無しの教職員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
指導方法、指導技術の質的变化	14	66.7%	10	58.8%
指導におけるタブレットの活用	4	19.0%	3	17.6%
タブレットを使えるようになった	0	0.0%	1	5.9%
タブレットを意識化	1	4.8%	1	5.9%
その他	2	9.5%	2	11.8%
合計	21	100.0%	17	100.0%

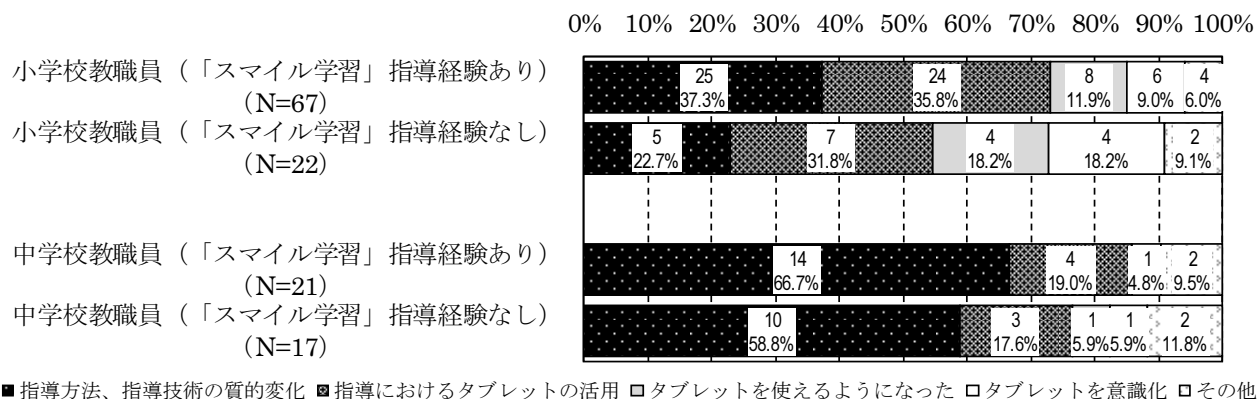


図3-110 タブレット端末による指導方法や指導技術への影響がありと答えた理由

小学校教職員では、「スマイル学習」指導経験ありと答えた教職員が、タブレット端末活用によって「指導方法・指導技術の質的变化」があったと答えた割合が37.3%を占めるのに対し、「スマイル学習指導経験なし」の教職員では「指導方法・指導技術の質的变化」は22.7%に過ぎず、「指導におけるタブレットの活用」が31.8%を占めている。小学校教職員では、「スマイル学習」の実施によるタブレット端末の活用が、指導方法・指導技術に質的变化をもたらしている可能性が推測される。ただし、中学校教職員では、「スマイル学習」指導経験の有無による違いはあまり見られない。

表3-10

タブレット端末による指導方法や指導技術への影響はないと答えた理由（小学校教職員）

	「スマイル学習」指導経験有りの教職員		「スマイル学習」指導経験無しの教職員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
指導に活かしていない、活用できる自信がない	13	38.2%	2	7.1%
指導が変化していない	6	17.6%	1	3.6%
性能が悪い	5	14.7%	0	0.0%
タブレット使用における有用性に対する疑問	4	11.8%	3	10.7%
他の指導の優先順位が高い	2	5.9%	2	7.1%
タブレットをほとんど利用していない	0	0.0%	15	53.6%
その他	4	11.8%	5	17.9%
合計	34	100.0%	28	100.0%

表3-11

タブレット端末による指導方法や指導技術への影響はないと答えた理由（中学校教職員）

	「スマイル学習」指導経験有りの教職員		「スマイル学習」指導経験無しの教職員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
指導に活かしていない、活用できる自信がない	6	66.7%	6	23.1%
指導が変化していない	1	11.1%	0	0.0%
性能が悪い	0	0.0%	3	11.5%
タブレット使用における有用性に対する疑問	0	0.0%	2	7.7%
他の指導の優先順位が高い	1	11.1%	0	0.0%
タブレットをほとんど利用していない	0	0.0%	13	50.0%
その他	1	11.1%	2	7.7%
合計	9	100.0%	26	100.0%

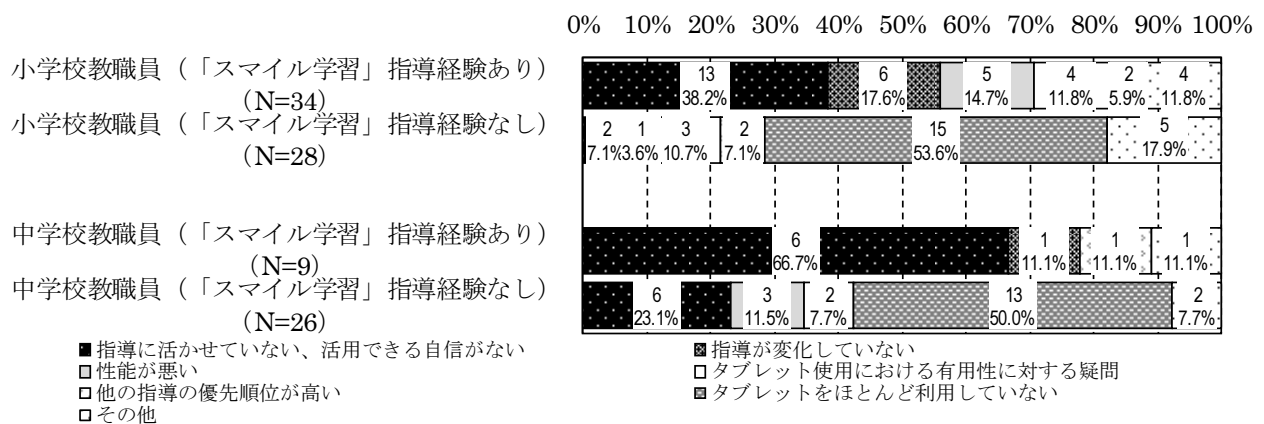


図3-111 タブレット端末による指導方法や指導技術への影響はないと答えた理由

一方、「タブレット端末活用による指導方法や指導技術への影響なし」と答えた理由をみると、小

学校教職員では「スマイル学習」指導経験のある教職員でも「指導に活かしていない、活用できる自信がない」が7割近くを占めている。一方「スマイル学習」指導経験のない教職員では、そもそも「タブレットを利用していない」が半数を占めている。タブレット端末を利用および活用するか否かが、指導方法や指導技術に変化や改善をもたらすかどうかの鍵を握っているといえよう。

3.2.5. 教職員からみた保護者との連携協力

3.2.5.1. 教職員からみたタブレット端末活用に対する保護者の関心

図3-112は、設問23（24）「児童（生徒）の保護者は、タブレット端末を用いた学習に関心を持っていますか」に対する回答結果である。小学校教職員においては、「スマイル学習」指導経験の有無にかかわらず7割近くの教職員が、保護者はタブレット端末の活用に関心をもっていると感じているが、関心をもっていると考える割合は「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうがわずかに低い。

また、中学校教職員においても、「スマイル学習」指導経験のある教職員のほうが指導経験のない教職員よりも保護者の関心を感じている割合が低い。これらの背景には、家庭学習を前提とした「スマイル学習」を進めることによって、保護者の関心や関与に対する教職員の期待が高まり、その高い期待がむしろ保護者に対する評価を厳しくしている可能性が考えられる。

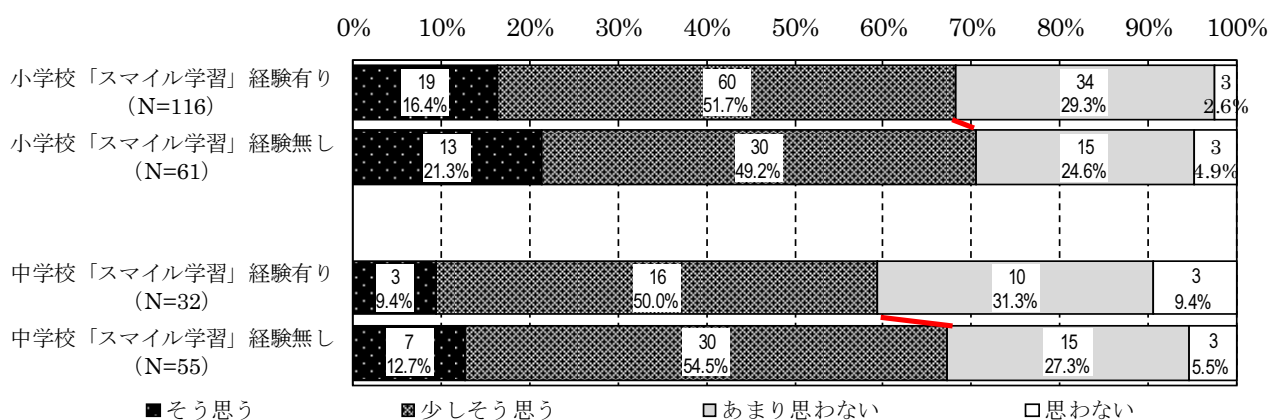


図3-112 教職員からみたタブレット端末活用に対する保護者の関心

3.2.5.2. 学校の諸活動に対する保護者の参加

図3-113は、設問24（25）「あなたの学校では、PTAや地域の人が学校の諸活動にボランティアとして参加してくれますか」に対する回答結果である。小学校教職員においては、保護者が「よく参加してくれる」「参加してくれる」と回答した割合は、「スマイル学習」指導経験のある教職員と指導経験のない教職員との間にほとんど差はない。また、中学校教職員においても、「スマイル学習」指導経験のある教職員と指導経験のない教職員との差はほとんどない。したがって、必ずしも「スマイル学習」の効果とはいえないが、武雄市の9割以上の教職員が保護者の参加に対して肯定的な評価をしている。

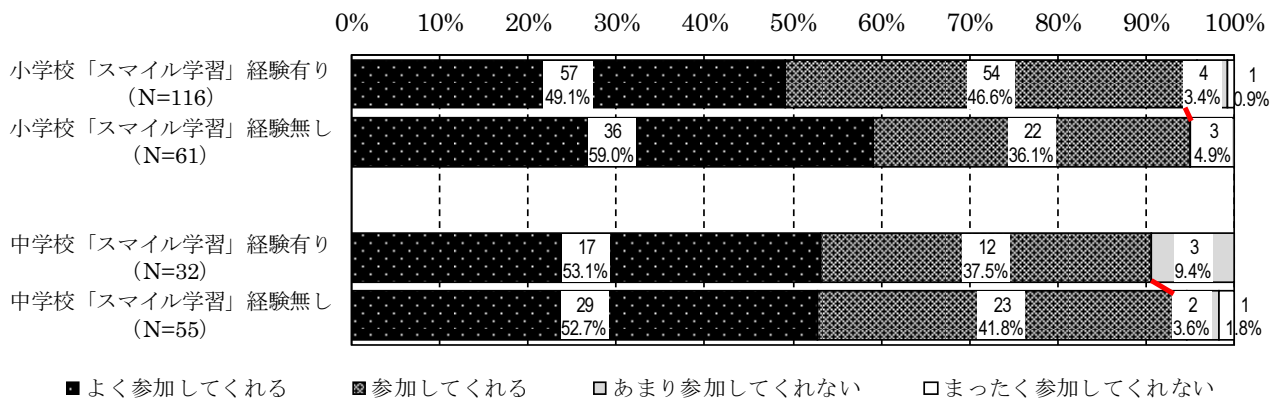


図3-113 学校の諸活動に対する保護者の参加

3.2.6. スマイル学習に対する教職員の評価

3.2.6.1. スマイル学習の指導の成果（児童生徒に自信をもたせる）に対する評価

図3-114は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問25（26）「スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。児童（生徒）に勉強ができると自信を持たせる」に対する回答結果である。小学校教職員、中学校教職員とも「非常によくできている」「かなりできている」「ある程度できている」と回答した割合が8割を占めているが、「ある程度できている」を肯定的とみるか否かで評価は分かれる。

ちなみに、この設問と回答の選択肢は、OECDが2013年に実施した「OECD国際教員指導環境調査（TALIS）」の調査結果（国立教育政策研究所（2014）、p.195）と比較するため、あえてこれにならった。TALISでは、「非常によくできている」「かなりよくできている」を合計した割合を国際比較しており、その値は、調査参加国平均が85.8%であるのに対して、日本の平均は17.6%である。つまり、日本では、「児童（生徒）に勉強ができると自信をもたせる」ことができていると感じる教員の割合は、著しく低い。「スマイル学習」指導経験のある教職員たちはどうだろうか。小学校教職員では9.6%、中学校教職員では3.1%に過ぎない。国際的にみて自己評価が低い日本の教職員の中でもさらに低い自己評価といえるだろう。実際に児童生徒が勉強に自信をもつことと、教員が指導によってそれを成しえていると感じているか否かとは別の側面であるにしても、なぜこのように低い自己評価となって表れるのか、また低い自己評価によって何がもたらされるかの分析は必要である。

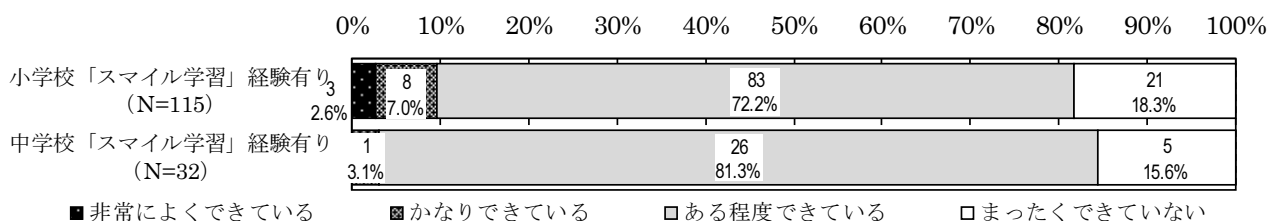


図3-114 スマイル学習の指導の成果（児童生徒に自信をもたせる）に対する評価

3.2.6.2. スマイル学習の指導の成果（児童生徒への動機付け）に対する評価

図3-115は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問26（27）「スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。勉強にあまり関心を示さない児童に動機付けをする」に対する回答結果である。「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合は、小学校教職員では12.9%、中学校教職員では18.7%である。

ちなみに、この設問も前述の「OECD国際教員指導環境調査（TALIS）」にあるので、比較してみよう。「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合は、参加国平均は70.0%、日本の教員の平均は21.9%である。児童生徒の動機付けに対する自信は、日本の教員の平均と比べてもさらに低い。

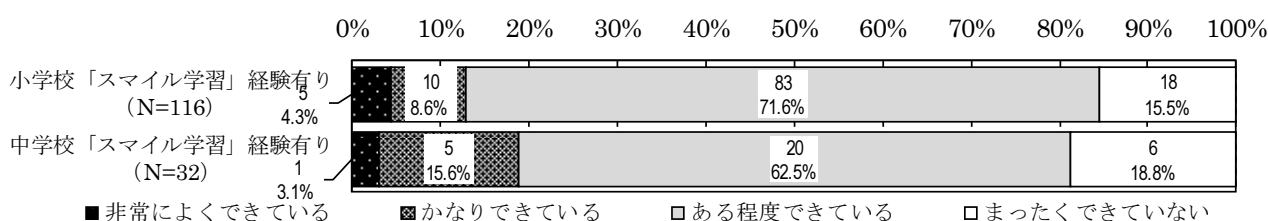


図3-115 スマイル学習の指導の成果（児童生徒への動機付け）に対する評価

3.2.6.3. スマイル学習の指導の成果（主体性の育成）に対する評価

図3-116は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問27（28）「スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。児童(生徒)がより主体的に授業に臨める」に対する回答結果である。「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合は、小学校教職員では11.2%、中学校教職員では28.1%である。この設問は「OECD国際教員指導環境調査（TALIS）」にはないので比較ができないが、他の設問への回答に比べて相対的に高い値を示している。

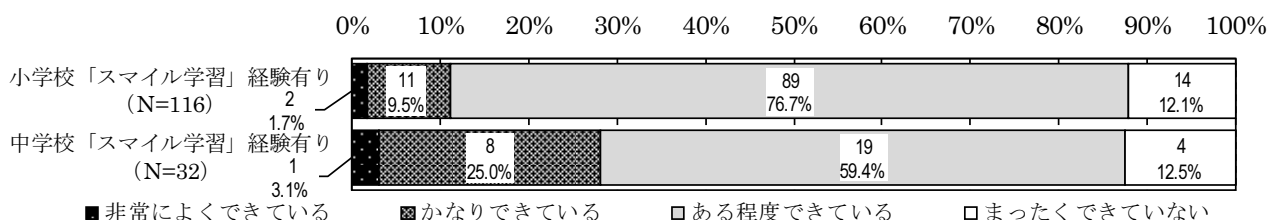


図3-116 スマイル学習の指導の成果（主体性の育成）に対する評価

3.2.6.4. スマイル学習の指導の成果（診断的評価とフィードバック）に対する評価

図3-117は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問28（29）「スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。教職員が、児童（生徒）の実態を正確に

把握して、授業に臨める」に対する回答結果である。「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合は、小学校教職員では17.4%、中学校教職員では34.4%である。この設問も「OECD国際教員指導環境調査（TALIS）」にはないので比較が難しいが、スマイル学習の指導の成果に対する評価を問う設問のなかでは、もっとも高い値を示している。

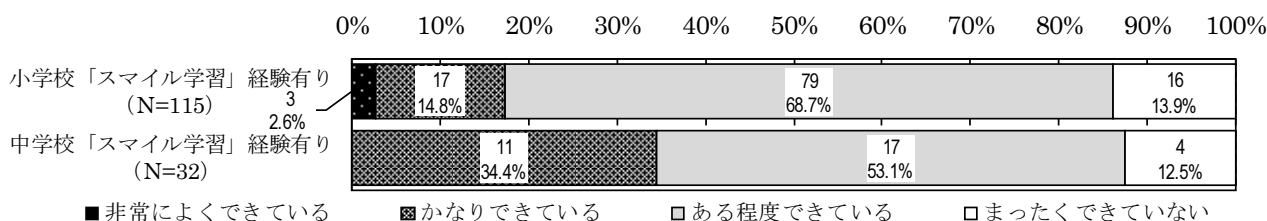


図3-117 スマイル学習の指導の成果（診断的評価とフィードバック）に対する評価

3.2.6.5. スマイル学習の指導の成果（多様な評価方法）に対する評価

図3-118は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問29（30）「スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。多様な評価方法を活用する」に対する回答結果である。「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合は、小学校教職員では7.8%、中学校教職員では9.4%である。

この設問は前述の「OECD国際教員指導環境調査（TALIS）」にあるので、比較してみよう。「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合は、参加国平均は81.9%、日本の教員の平均は26.7%である。「スマイル学習」指導経験のある教員の自信は、日本の教員の平均と比べてもさらに低い。

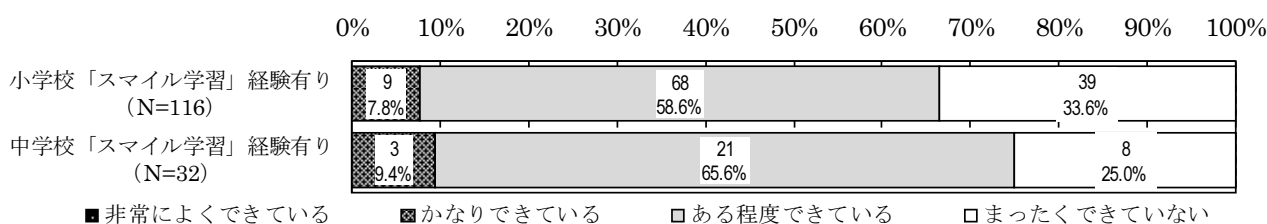


図3-118 スマイル学習の指導の成果（多様な評価方法）に対する評価

3.2.6.6. スマイル学習の指導の成果（個別指導）に対する評価

図3-119は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問30（31）「スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。児童（生徒）がわからない時には、別の説明の仕方を工夫する」に対する回答結果である。「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合は、小学校教職員では18.1%、中学校教職員では28.1%である。この設問も「OECD国際教員指導環境調査（TALIS）」にはないので比較が難しい。ただ、スマイル学習の指導の成果に

対する評価を問う設問のなかで、個別指導に対する教職員の評価は比較的高い。

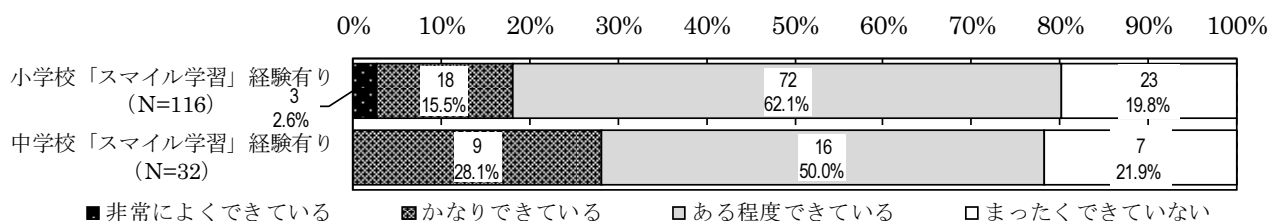


図3-119 スマイル学習の指導の成果（個別指導）に対する評価

3.2.6.7. スマイル学習の指導の成果（協働的な問題解決）に対する評価

図3-120は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問31（32）「スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。授業では、「協働的な問題解決能力」を育成する」に対する回答結果である。「非常にうまくできている」「かなりできている」と回答した割合は、小学校教職員では17.2%、中学校教職員では18.7%である。この設問も「OECD国際教員指導環境調査（TALIS）」にはないので比較が難しい。ただ、スマイル学習の指導の成果に対する評価を問う設問のなかで、協働的な問題解決に対する教職員の評価は高い。

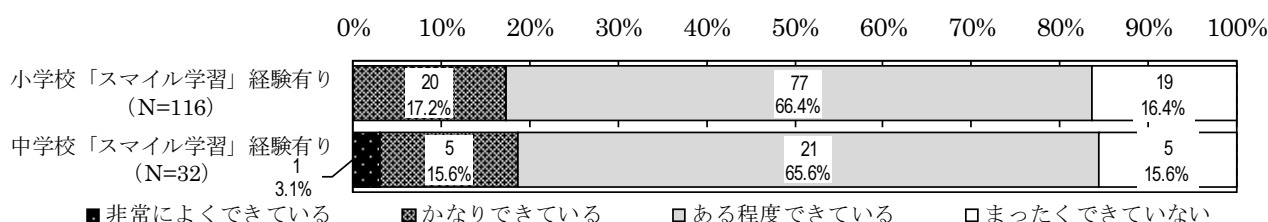


図3-120 スマイル学習の指導の成果（協働的な問題解決）に対する評価

3.2.7. スマイル学習を経験した教職員の自己効力感

図3-121は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問32（33）「スマイル学習を始める前と今とを比べて先生ご自身が仕事全般についてどのように感じているかをお伺いします。以下のことは、どの程度当てはまりますか。現在の学校での自分の仕事の成果に満足している」に対する回答結果である。「非常によく当てはまる」「かなり当てはまる」と回答した割合は、小学校教職員では32.5%、中学校教職員では34.4%である。

ちなみに「OECD国際教員指導環境調査」の結果では、参加国平均が92.6%、日本の平均が50.5%であった。「スマイル学習」指導経験のある教職員の自己効力感がなぜ日本の平均よりもさらに低いのか、今後その背景を分析する必要がある。

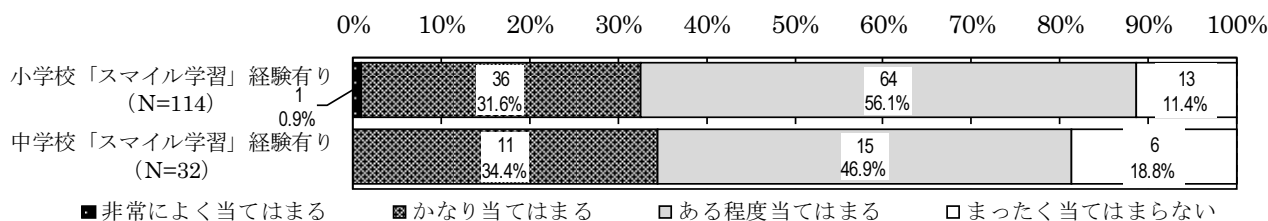


図3-121 スマイル学習を経験した教職員の自己効力感

3.2.8. スマイル学習に対する態度

3.2.8.1. スマイル学習の実施回数に対する態度

図3-122は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問33 (34)「先生のお考えに、もっとも近いものはどれですか。スマイル学習の実施回数」に対する回答結果である。小学校教職員では「増やしたい」4.3%、「今のままでよい」37.4%、「減らしたい」58.3%であるが、中学校教職員では「増やしたい」18.8%、「今のままでよい」68.8%、「減らしたい」12.5%と、「スマイル学習」の実施回数についての態度はかなり異なる。その理由および背景を、自由記述回答から分析することとする。

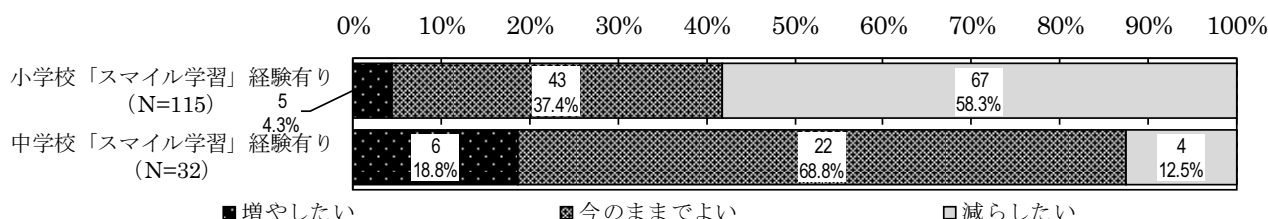


図3-122 スマイル学習の実施回数に対する態度

3.2.8.2. スマイル学習の実施回数に対する態度とその理由

ここでは、設問34 (35)「設問33 (34) のように答えた理由をご自由にお書きください」に対する自由記述回答から、教職員の「スマイル学習」に対する態度とその背景を探る。ただし、回答数が少なく、統計的分析が難しいことから代表的な回答の例示に留めたい。

まず、小学校教職員が「スマイル学習の実施回数」を「増やしたい」と回答した理由には、次のようなものが挙げられる。

- ① 実施していく中で、活用の仕方や有意性、改善点について考える必要があるから。
- ② もっと積極的に使ってみたい。
- ③ いろいろ試すことで、スマイル学習の新たな活用や効果が発見できると考えるから。
- ④ スマイル学習での予習で、勉強に苦手意識を持っている子供も自信を持って授業に取り組んでいたと思う。

中学校教職員で「増やしたい」と回答した理由には次のようなものが挙げられている。

- ① 低学力の子ももっとひきつけたり、個別学習に対応できると思うから。
- ② 生徒にタブレット活用を定着させ、多様な考え方を育成したい。
- ③ 活用できる環境を活用しないのはもったいない。
- ④ 協働学習の時間を増やしたいから。しかし、準備が大変であるため難しい。

小学校教職員・中学校教職員とも、学習に遅れがちな子供への指導に活かしたいとの意見が共通に見られる。

次に、実施回数は「今のままでよい」と回答した理由をみてみよう。挙げられた理由をカテゴリー別に分類したものが、表3-12、図3-123である。小学校教職員、中学校教職員とも「今以上の実施は負担が増える」と「今あるものを活用したい」が多い。

さらに、「スマイル学習」の実施回数を「減らしたい」と答えた理由を見てみよう。挙げられた理由をカテゴリー別に分類したものが、表3-13、図3-124である。小学校教職員と中学校教職員で共通するのは「負担を減らしたい」「子どもの実態に合った他の指導法を用いたい」が多いことである。「スマイル学習」実施回数に対する態度の形成には、教職員の負担感が鍵となっているといえよう。

表3-12 「スマイル学習」の実施回数は今のままでよいと答えた理由

	小 学 校 教 職 員		中 学 校 教 職 員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
今まで以上の実施は負担が増える	13	35.1%	3	18.8%
今あるものを活用したい、現状で十分	11	29.7%	6	37.5%
「スマイル学習」以外の指導をしたい	7	18.9%	2	12.5%
現状に改善の余地がある	3	8.1%	1	6.3%
指導者の裁量に任せてほしい	1	2.7%	1	6.3%
その他	2	5.4%	3	18.8%
合計	37	100.0%	16	100.0%

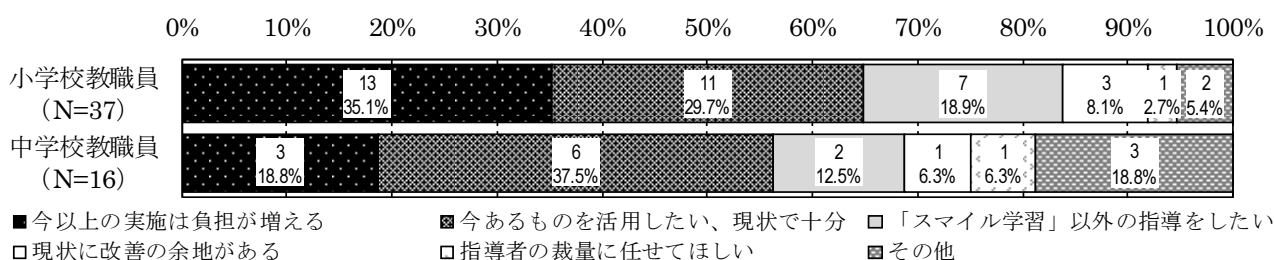


図3-123 「スマイル学習」の実施回数は今のままでよいと答えた理由

表3-13 「スマイル学習」の実施回数を減らしたいと答えた理由

	小学校教職員		中学校教職員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
負担を減らしたい	23	38.3%	1	25.0%
子どもの実態に合った他の指導法を用いたい	15	25.0%	1	25.0%
効果が今ひとつ	8	13.3%	0	0.0%
動画教材に対する不満	4	6.7%	1	25.0%
タブレットの不具合	3	5.0%	0	0.0%
「スマイル学習」に向かない単元がある	2	3.3%	0	0.0%
その他	5	8.3%	1	25.0%
合計	60	100.0%	4	100.0%

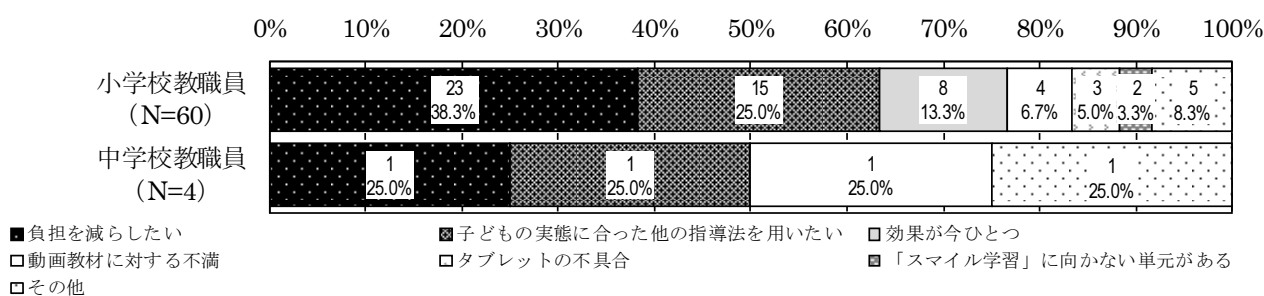


図3-124 「スマイル学習」の実施回数を減らしたいと答えた理由

3.2.8.3. スマイル学習の家庭学習教材に対する態度

図3-125は、「スマイル学習」指導経験のある教職員を対象にした設問35 (36)「先生のお考えに、もっとも近いものはどれですか。家庭学習用教材（動画・ワークシート・小テスト）の量」に対する回答結果である。小学校教職員では「減らしたい」が48.7%であるのに対し、中学校教職員では「減らしたい」は18.8%に過ぎない。小学校教職員と中学校教職員の間で「スマイル学習」の家庭学習教材に対する態度は大きく異なることがわかる。その理由や背景については、後掲の自由記述回答から分析することにする。

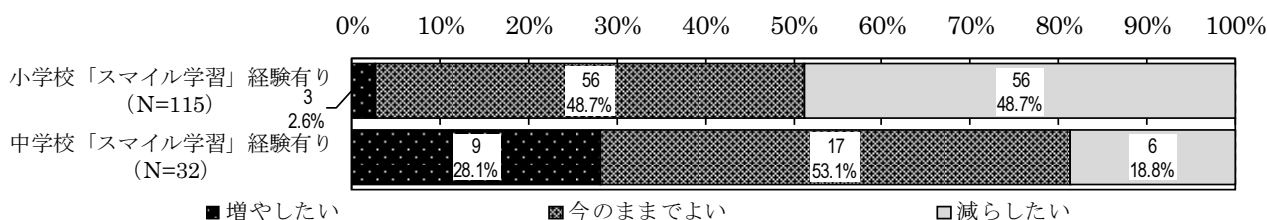


図3-125 「スマイル学習」の家庭学習教材に対する態度

3.2.8.4. スマイル学習の家庭学習教材に対する態度とその理由

ここでは、設問36 (37)「設問35のように答えた理由をご自由にお書きください。」に対する自由記述回答を分析することで、小学校教職員および中学校教職員の「スマイル学習」家庭学習教材に

に対する態度とその背景を探る。なお、回答数が少ないため代表的な意見の例示に留める。

まず、小学校教職員で「家庭用学習教材（動画・ワークシート・小テスト）の量」を「増やしたい」理由として挙げられたのは、以下のとおりである。

- ① スマイル学習に取り組める単元を増やし、その中から選択して授業に活用していきたいと思う。

次に、中学校教職員で「家庭用学習教材（動画・ワークシート・小テスト）の量」を「増やしたい」理由として挙げられたものは、以下のようなものである。

- ① 家庭でタブレットを使って音と共に単語を覚えさせたい（英語）。
- ② 家庭学習の定着を図りたい。
- ③ 活用できる環境があるのだから試したい。
- ④ 考えをより深めさせる手立てとなるため。
- ⑤ 教材があれば、持ち帰り学習をさせやすくなる。
- ⑥ 動画に実験方法の提示や、予想を立てさせる活動などを盛り込んで、実験・観察にかける時間を増やしたい。
- ⑦ 選択できる幅が広がれば、より授業等で使用できるチャンスが増えると思う。

「増やしたい」という回答の背景には、家庭学習の定着と教材選択の幅の広がりに対する教職員の期待があることがわかる。

一方、「今のままでよい」の理由としては、「今の量が適切」「今の量で精一杯」「今あるものを使いたい」などが7～8割を占めている（表3-14、図3-126）。

また、「減らしたい」の理由としては「負担を減らしたい」「子供の実態にあった他の指導法を用いたい」などが挙げられている。とくに中学校では「他の指導法」に対する要望が多いが、これには高校受験が背景要因にあることが推測される（表3-15、図3-127）。

こうした回答から、家庭学習を前提とした「スマイル学習」においては、何をどこまで家庭学習で行うかについて、教職員が子供の実態にあわせた検討を随時行っていることを示唆する回答である。

表3-14 「スマイル学習」の家庭学習教材の量は今のままでよいと答えた理由

	小 学 校 教 職 員		中 学 校 教 職 員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
今の量が適切、十分	17	34.0%	3	23.1%
今の量で精一杯、やや負担	14	28.0%	4	30.8%
今あるものを使いたい	10	20.0%	2	15.4%
紙媒体がよい	2	4.0%	0	0.0%
過程での学習が困難	0	0.0%	1	7.7%
その他	7	14.0%	3	23.1%
合計	50	100.0%	13	100.0%

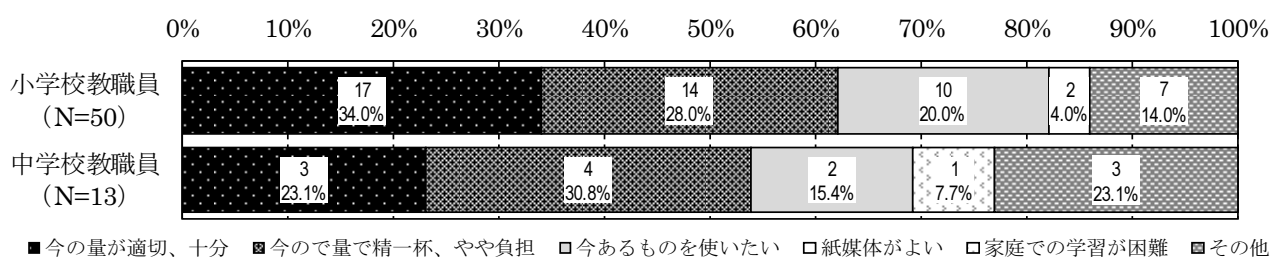


図3-126 「スマイル学習」の家庭学習教材の量は今のままでよいと答えた理由

表3-15 「スマイル学習」の家庭学習教材の量を減らしたいと答えた理由

	小学校教職員		中学校教職員	
	該当数	回答割合	該当数	回答割合
負担を減らしたい	15	34.1%	0	0.0%
子どもの実態に合った他の指導法を用いたい	11	25.0%	3	75.0%
効果が今ひとつ	6	13.6%	0	0.0%
動画教材に対する不満	4	9.1%	0	0.0%
タブレットの不具合	3	6.8%	0	0.0%
「スマイル学習」に向かない単元がある	0	0.0%	0	0.0%
その他	5	11.4%	1	25.0%
合計	44	100.0%	4	100.0%

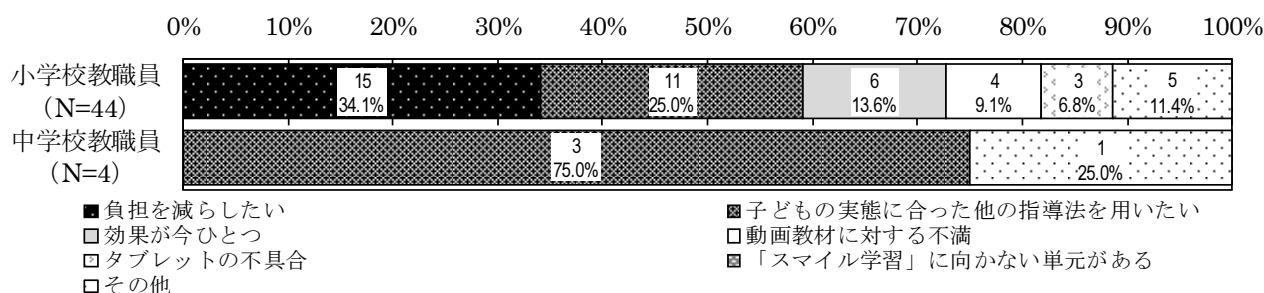


図3-127 「スマイル学習」の家庭学習教材の量を減らしたいと答えた理由

3.2.9. 教職員の「スマイル学習」実施年数による分析

図3-128～図3-134は、「スマイル学習」の実施（経験）年数によって教職員の指導観や自信がどのように異なるかを示したものである。ただし、中学校教職員の場合はクロス集計のために必要な回答数が20を下回ったため、小学校教職員に限ってクロス分析を行った。

図3-128～図3-134をみると、設問25～31のいずれにおいても「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合は「スマイル学習」実施年数が「1年以上」のほうが「1年未満」より高く、「スマイル学習」経験の長い教員のほうが学習指導に自信を持っていることがわかる。

なかでも、「教職員が児童の実態を正確に把握して授業に臨める」（設問28）と「児童がわからない時には別の説明の仕方を工夫する」（設問30）については、「スマイル学習」経験のある教職員のほうが経験のない教職員に比べ、「非常によくできている」「かなりできている」と回答した割合が10ポイント近くも高い。

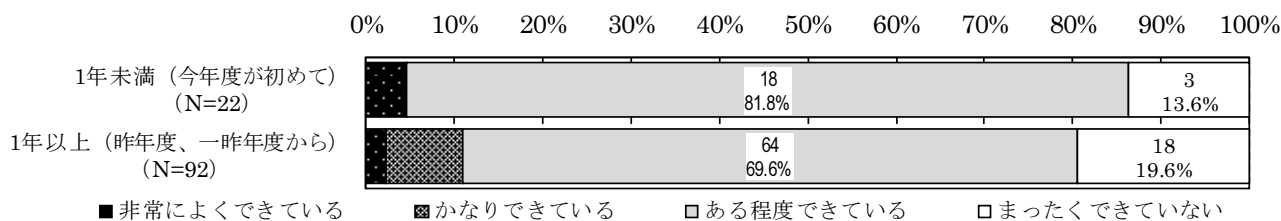


図3-128 小学校教職員の「児童に勉強ができると自身をもたせる」(設問25) への回答

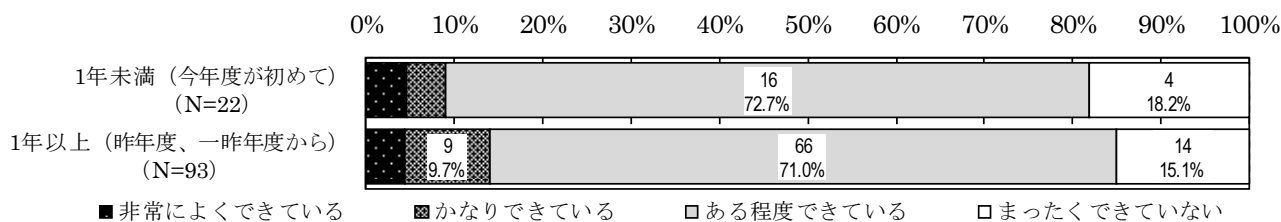


図3-129

小学校教職員の「勉強にあまり関心を示さない児童に動機付けをする」(設問26) への回答

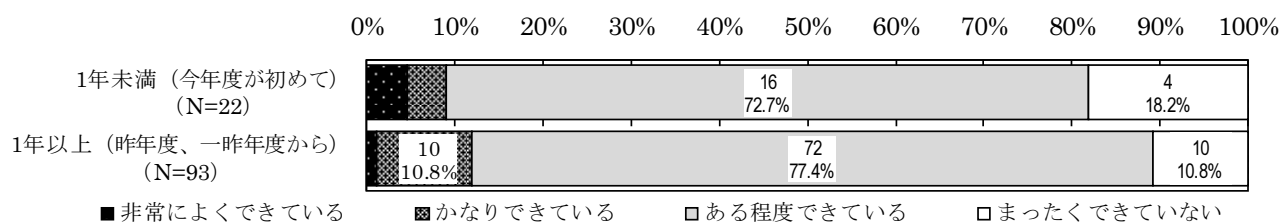


図3-130 小学校教職員の「児童がより主体的に授業に臨める」(設問27) への回答

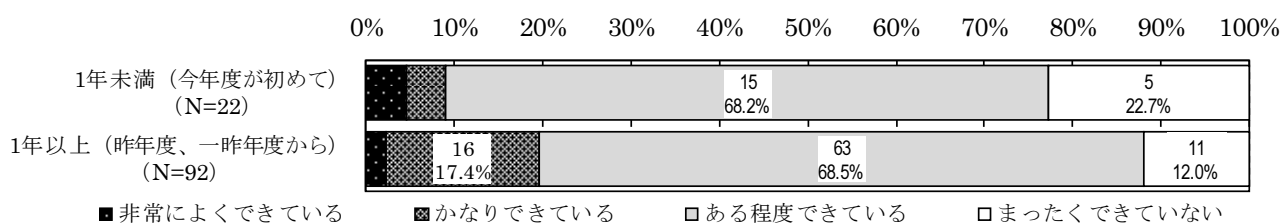


図3-131

小学校教職員の「教職員が児童の実態を正確に把握して授業に臨める」(設問28) への回答

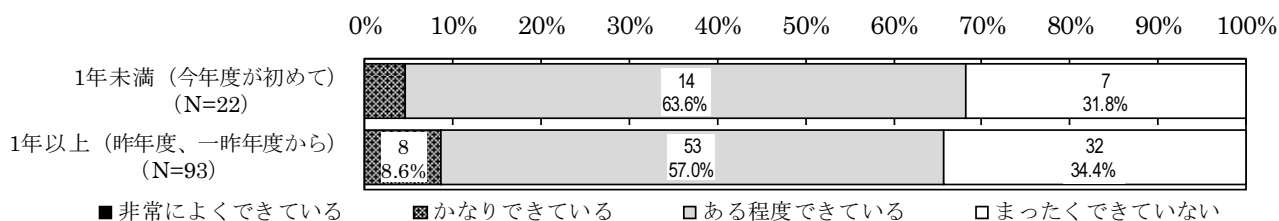


図3-132 小学校教職員の「多様な評価方法を活用する」(設問29)への回答

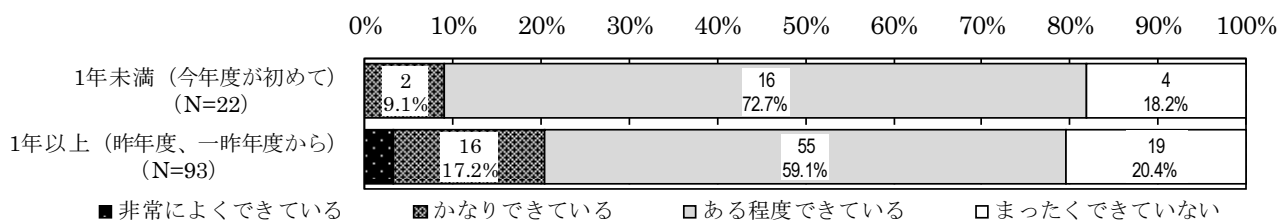


図3-133

小学校教職員の「児童がわからない時には別の説明の仕方を工夫する」(設問30)への回答

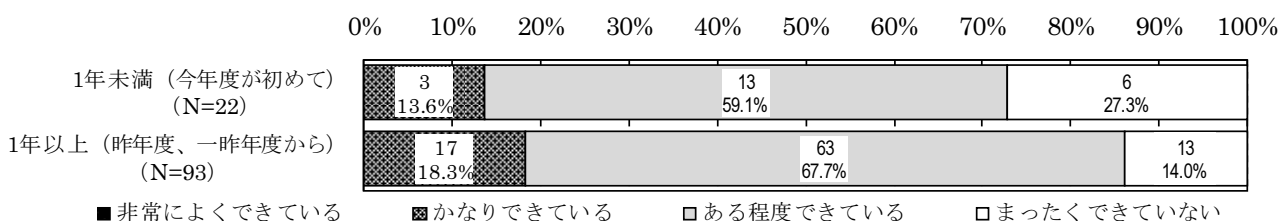


図3-134 小学校教職員の「授業では協働的な問題解決力を養成する」(設問31)への回答

3.2.10. 小括

「スマイル学習」指導経験のある教職員と指導経験のない教職員の意識、「スマイル学習」指導経験年数の異なる教職員の意識等の分析を通して、教職員の「指導技術・指導方法」や「指導観・学力観・自己効力感」について次のような結果と示唆が得られた。

指導技術・指導方法の改善への影響

- ① 「タブレット端末は、先生ご自身の学習指導に役立っていると思いますか」という質問に対して「そう思う」「少しそう思う」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員71.6%、指導経験のない小学校教職員62.7%、指導経験のある中学校教職員65.6%、指導経験のない中学校教職員51.0%とそれぞれ10ポイント近くの違いが見られた(図3-104)。スマイル学習指導経験がタブレットの有用性の認識に結びついていると考えられる。
- ② 「タブレット端末の活用によって、先生ご自身の指導方法や指導技術に変化があったと思いますか」という質問に対して「変化や改善があった」「少しずつ変化や改善が見られている」と

答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員65.6%、指導経験のない小学校教職員43.1%、指導経験のある中学校教職員68.7%、指導経験のない中学校教職員35.3%とそれぞれ20ポイント以上の差が見られた（図3-109）。スマイル学習指導経験が、指導技術・指導方法の変化や改善に結びついていると考えられる。

〈小括1〉

スマイル学習指導経験のある教職員は、タブレットの有用性を高く評価し、自らの指導技術や指導方法に変化や改善があったと評価する傾向にある。

指導観・学力観・自己効力感等への影響

- ① 「資料を使って発表ができるよう指導している」に対して「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員76.7%、指導経験のない小学校教職員57.9%、指導経験のある中学校教職員53.2%、指導経験のない中学校教職員68.0%と差が見られた（図3-97）。スマイル学習指導経験のある小学校教職員は発表力・表現力を重視する傾向が見られるが、中学校教職員ではそうした傾向は見られない。
- ② 「様々な考えを引き出したり、思考を深めたりするような発問や指導をしている」に対して「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員91.4%、指導経験のない小学校教職員82.8%、指導経験のある中学校教職員93.7%、指導経験のない中学校教職員84.0%と10ポイント近い差が見られた（図3-99）。スマイル学習指導経験のある教職員は、思考力育成を重視する傾向にある。
- ③ 「児童（生徒）は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている」に対して「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員76.5%、指導経験のない小学校教職員64.9%、指導経験のある中学校教職員71.9%、指導経験のない中学校教職員66.0%と差が見られた（図3-101）。スマイル学習指導経験のある教職員は、話し合い活動による思考力育成の成果を高く評価する傾向にある。
- ④ 「現在の学校での自分の仕事の成果に満足している」に対して「非常によく当てはまる」「かなり当てはまる」と回答した教職員の割合は、小学校教職員（スマイル学習指導経験あり）32.5%、中学校教職員（スマイル学習指導経験あり）34.4%である（図3-121）。「OECD国際教員指導環境調査」（2013年実施）における同じ質問への回答結果をみると、日本の教職員の平均が50.5%であるから、「スマイル学習」指導経験のある教職員の自己効力感は低い。
- ⑤ 「スマイル学習」指導経験のある教職員に実施回数について尋ねた質問では、小学校教職員では「減らしたい」（58.3%）、「今のままでよい」（37.4%）、「増やしたい」（4.3%）と消極的な回答が多く、中学校教職員でも「今のままでよい」（68.8%）、「減らしたい」（58.3%）「増やしたい」（18.8%）とやや消極的な傾向であった（図3-122）。

「今のままでよい」を選んだ理由には「負担が増える」「今あるものを活用したい」が多かつ

た。

〈小括2〉

「スマイル学習」は、教職員の指導技術・指導方法、指導観・学力観の変化にプラスの効果を及ぼしていると考えられるが、一方で教職員の「スマイル学習」に対する態度は消極的で自己効力感が低く、葛藤を抱えている可能性がある。

3.3. 保護者の評価

3.3.1. 保護者対象アンケート調査の概要

武雄市教育委員会（市こども教育部）は2016年7月に、児童・生徒の保護者が「スマイル学習」についてどのように考えているのかを明らかにするため、児童・生徒の保護者を対象としたアンケート調査を実施した。

本調査では、児童（3年生～6年生）1,512人・生徒（1年生～3年生）1,142人を通じて調査票回答への依頼文書を保護者向けに配布した。そして、依頼文書の説明に従い、保護者は以下の2種の回答方法からどちらか一方を選択して回答した。

① タブレットPC回答

保護者は、依頼文書に別添した操作マニュアルを参照しながら、児童・生徒が学校でダウンロードして持ち帰った調査票データがダウンロードされたタブレットPCで回答し、回答済みのタブレットを児童・生徒が登校して、データを提出する

② 紙回答

保護者は、依頼文書に別添した調査票に直接回答して、その回答済みの調査票を児童・生徒が各校に持参して提出する

なお、この保護者対象アンケート調査では、保護者のアンケートへの回答負担を軽減させるため、小学生・中学生で兄弟姉妹がいる場合は、それぞれの長子を回答の対象とした。ただし、例えば中学2年生に第一子、小学4年生に第二子というように、小学生・中学生にまたいで兄弟姉妹がいる場合は、兄弟姉妹関係を追跡できないので小学生・中学生それぞれに回答されている。また、紙回答では未回答のまま提出できるので、分析結果によってサンプル数（N）が増減する。

回収した調査票データは武雄市教育委員会で集計し、東洋大学現代社会総合研究所ICT教育研究プロジェクトが分析した。

保護者アンケート調査の対象者数（配布数）・回収数を表3-16に、回答方法別による回収数を次ページ図3-135に示す。また、本調査票を後掲資料p.200に示す。

表3-16 保護者アンケート調査の対象者数（配布数）、回収数

	対象者数	回 収 数				有効 サンプル 数
		タブレット 回 答	紙 回 答	合 計	回収率	
小学校	1,512	1,253	159	1,412	93.4%	1,412
中学校	1,142	728	85	813	71.2%	813
計	2,654	1,981	244	2,225	83.8%	2,225

2015年7月に実施した保護者対象アンケート調査と比較できる小学生（3年生～6年生）の保護者では回収率が70.0%だったのが、今回の調査では93.4%にのぼり、保護者が武雄市の「ICTを活用した教育」により高い関心を示している結果といえよう。

ただし、この回収率の高さについて、武雄市こども教育部は学校への聞き取りを実施し、タブレット回答と紙回答の双方で回答した保護者が存在すること、長子だけでなく、対象外である長子以外の子でも回答した保護者が存在することが明らかとなった。本来、こういった重複回答は除外すべきであるが、回収したデータでは重複回答した個人を特定できず、除外すべきデータを特定できないため、有効サンプル数に含めることとした。

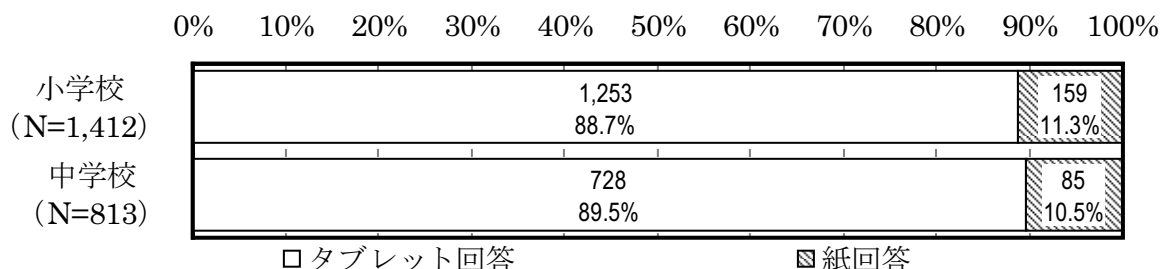


図3-135 回答方法別による回答数

3.3.2. 単純集計分析（小学生の保護者）

3.3.2.1. 児童学年

児童学年別の属性を図3-136に示す。なお、図3-136は長子だけでなく、回答に基づく調査対象学年の3年生～6年生児童の有無を示す。武雄市内の児童数の割合（p.15の表2-3）と比較すると、3年生保護者の割合がやや低く、4年生・5年生・6年生の各保護者の割合がやや高い傾向にあるが、ほぼ武雄市内の児童数に合致した割合を示している。

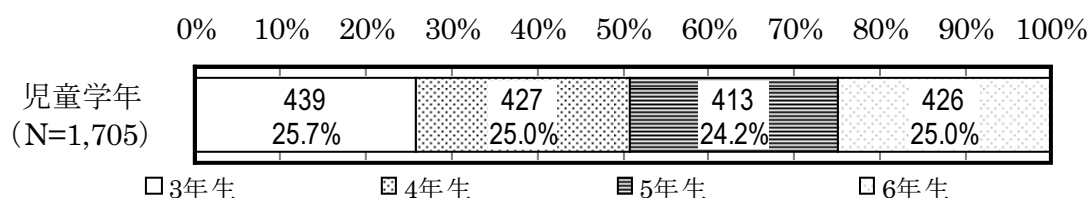


図3-136 〔小学生〕 児童学年別属性

また、本調査において設問4～6で調査対象となる長子の学年別属性を図3-137に示す。

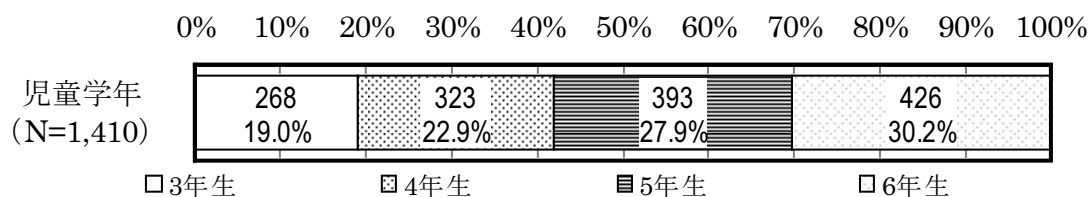


図3-137 〔小学生〕 児童学年別属性（長子）

3.3.2.2. 保護者年代

保護者の年代別の属性を図3-138に示す。保護者の年代別では、40歳～44歳が最も多かった。30歳代、40歳代で括ると、30歳代46.6%、40歳代47.8%と40歳代がわずかに多い結果となった。なお、20歳～24歳はサンプル数が0だった。

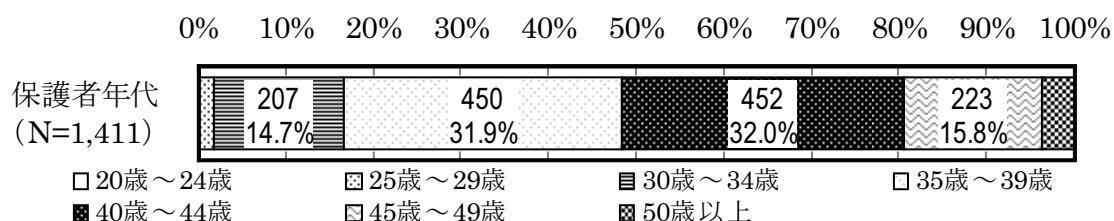


図3-138 〔小学生〕保護者年代別属性

3.3.2.3. 保護者の「スマイル学習」内容の認知度

保護者に対する「スマイル学習の内容をご存じですか」の問いへの回答を図3-139に示す。保護者の「スマイル学習」内容の認知度別では、「だいたい知っている」が最も多く46.2%を占めた。また、「よく知っている」「だいたい知っている」を合わせると、51.7%（730）となった。一方、「ほとんど知らない」も10.8%、「あまり知らない」も24.2%を占め、認知度が低い保護者が35.0%を占めた。

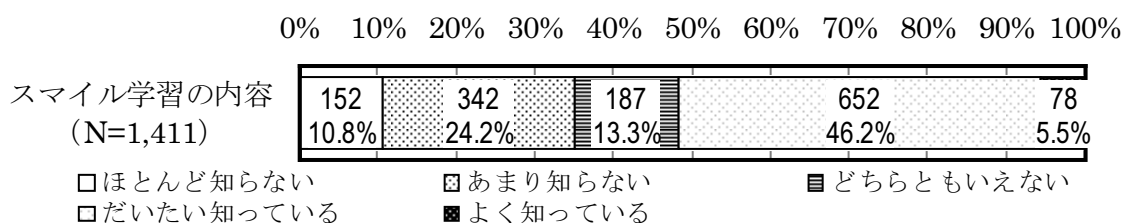


図3-139 〔小学生〕保護者の「スマイル学習」内容の認知度

3.3.2.4. 家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方

児童（長子）が家庭でスマイル学習をするときに、保護者はどのように関わっていたかを尋ねた。その結果を図3-140に示す。「児童自らすべてやったので、特に関わらなかった」が最も多く35.6%、次いで「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」が35.2%、「児童が一人ではわからない時にときどき助言した」が22.1%で、「スマイル学習をする時には常に積極的に関わった」を含め、何らかの形で関わった保護者は58.8%に上った。

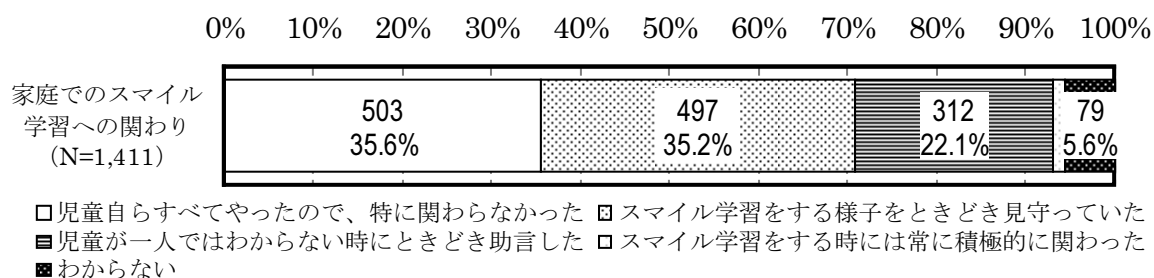


図3-140 〔小学生〕家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方

3.3.2.5. 家庭での「スマイル学習」への児童の意欲

児童（長子）が家庭でスマイル学習をする様子を見て、保護者がどのような意欲を感じたかを尋ねた。その結果を図3-141に示す。「いきいきと楽しそうに感じた」が51.0%と最も多く、児童が積極的に楽しそうにスマイル学習に取り組んでいる意欲を感じ取っている保護者が多いことが窺えた。しかし、「わからない」と回答した保護者も41.7%に上ったことも記しておかねばならないだろう。

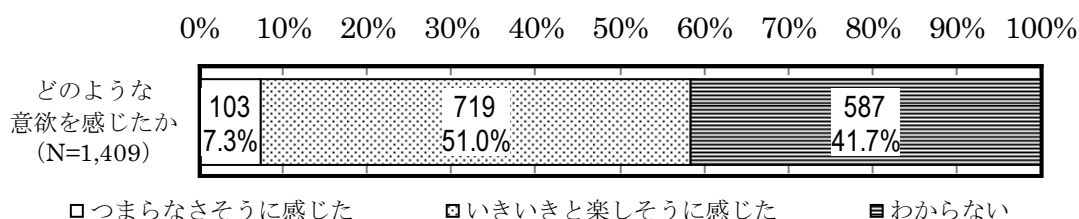


図3-141 〔小学生〕家庭での保護者の「スマイル学習」への児童の意欲

3.3.2.6. 家庭で児童が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子

児童（長子）が家庭でスマイル学習をする様子を見て、保護者が児童のタブレット機器の操作をどのように感じたかを尋ねた。その結果を図3-142に示す。「機器を使いこなしているように感じた」が86.3%を占め、児童が家庭でのスマイル学習でも、機器を使いこなしている様子を感じ取っている保護者が多いことが窺えた。

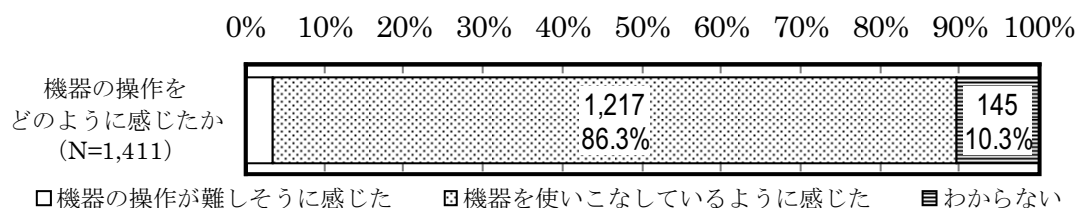


図3-142 〔小学生〕家庭で児童が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子

3.3.2.7. 保護者の「スマイル学習」効果の考え

保護者がスマイル学習の効果について、どのように感じているかを尋ねた。その結果を図3-143に示す。スマイル学習の効果について、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」は計43.3%、「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」は計11.7%で、効果について肯定的な考えを持つ保護者の割合が、否定的な考えを持つ保護者よりも多いことが明らかとなった。

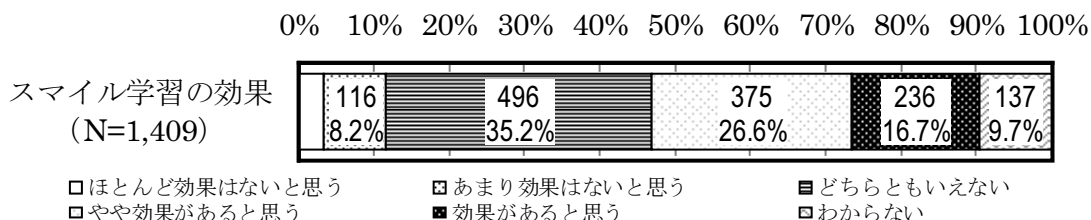


図3-143 〔小学生〕保護者の「スマイル学習」効果の考え

「3.3.2.3.保護者の「スマイル学習」内容の認知度」(p.100)において、「スマイル学習の内容をご存じですか?」という問いに対して、「ほとんど知らない」と回答した保護者は、内容をほとんど知らないにもかかわらず、スマイル学習の効果を回答した可能性がある。そこで、スマイル学習内容の認知度が低い保護者、すなわちスマイル学習の内容をご存じですかという問いに「ほとんど知らない」と回答した保護者を除外して、スマイル学習の効果についてどのように感じているかを尋ねた結果を図3-144に示す。

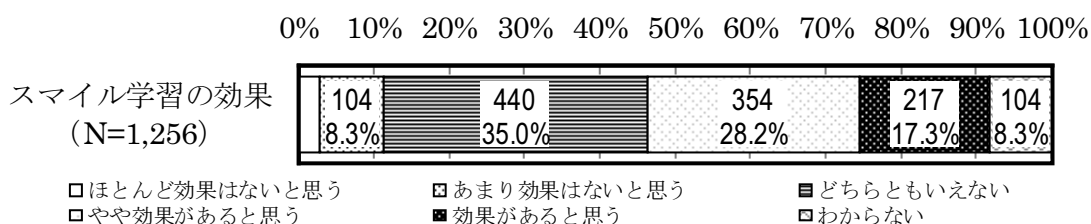


図3-144

〔小学生〕保護者の「スマイル学習」効果の考え（スマイル学習の認知度が低い保護者を除く）

図3-144からは、スマイル学習の効果について、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」は計45.5%、「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」は計11.2%で、スマイル学習の認知度が低い保護者を除いても、スマイル学習の効果について肯定的な考えを持つ保護者の割合が、否定的な考えを持つ保護者よりも多いことが明らかとなった。

3.3.2.8. 保護者が考える「スマイル学習」効果のポイント

前目（3.3.2.7.）で、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」と回答した保護者に、スマ

イル学習の効果はどのような点にあったのかを尋ねた（複数回答可）。その結果を図3-145に示す⁴。回答が多かった順では、「ICT教材等に対する興味や関心が高まった」（41.4%）、「本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった」（28.1%）、「家で集中して学習するようになった」（27.8%）、「家族や友達に相談しながら学習するようになった」（23.6%）、「子どもの学習の様子に家族が関心を持つようになった」（20.5%）と、単にICT教材等に対する興味や関心が高まっただけでなく、家で集中して学習するようになったり、家族や友達に相談しながら学習するようになったりと、家庭学習そのものに効果があると考えている保護者も4分の1弱を占めている。また、子供の学習に対する家族の関心が高くなったことも2割強を占める結果となった。

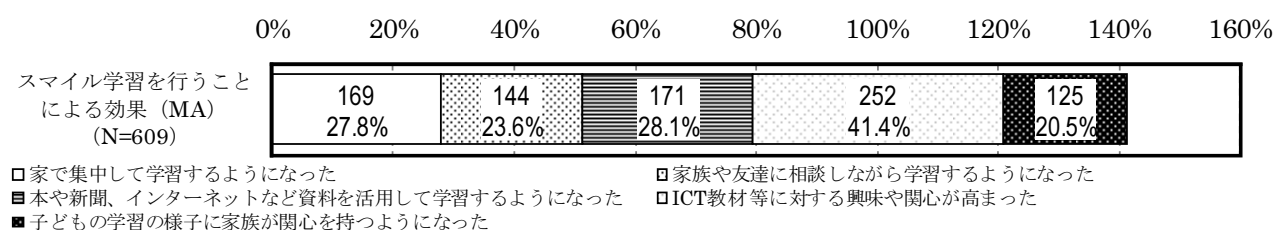


図3-145 〔小学生〕保護者が考える「スマイル学習」効果のポイント（複数回答可）

3.3.3. クロス集計分析（その1）—保護者の「スマイル学習」効果の考え（小学生の保護者）

本項では、小学生の保護者が「スマイル学習」にどのような考えを持っているのかについて、その考えに至った要因を探る。そこで、本調査での他の設問項目とのクロス集計結果を分析して、より詳細にアンケート調査の結果を検討する。

3.3.3.1. 保護者年代

最初に、保護者の年代によって、「スマイル学習」効果の考えに差があるのか、クロス集計分析した。その結果を図3-146に示す。

25歳～29歳では、他の年代よりも「どちらともいえない」と回答した割合が低く、「ほとんど効果はないと思う」あるいは「効果があると思う」と回答する割合が高い結果を示した。30歳以上の年代では、年代が高くなるほど、「わからない」と回答した割合が低くなっていき、「効果があると思う」と回答した割合が高くなっていく傾向がみられた。なお、「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」と回答した割合は、年代による違いは見られなかった。

⁴ 調査票では、スマイル学習の効果について、「効果があると思う／やや効果があると思う」と回答した保護者に対して、スマイル学習の効果はどのような点にあったのかを尋ねた。よって、図3-143で示すように「効果があると思う／やや効果があると思う」と回答した611サンプルのうち、この設問に回答した609サンプルを母数としている。また、この設問は選択数に上限を設けず複数回答ができた。

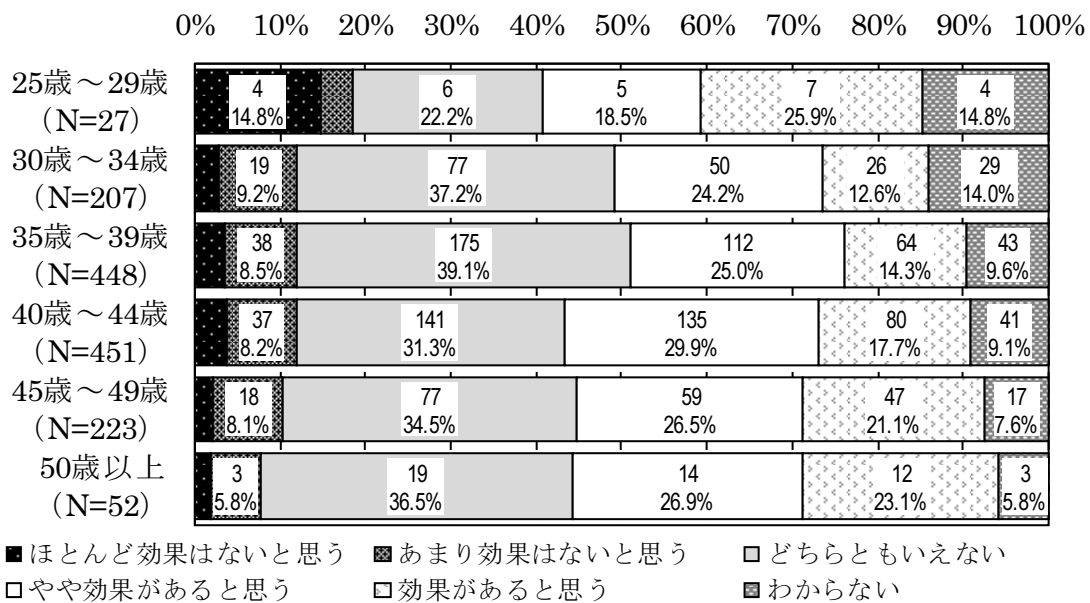


図3-146 〔小学生〕「スマイル学習」効果の考え①—保護者年代別

3.3.3.2. 保護者の「スマイル学習」への認知度別

次に、保護者の「スマイル学習」への認知度によって、「スマイル学習」効果の考えに差があるのか、クロス集計分析した。その結果を図3-147に示す。

スマイル学習の内容を「よく知っている」、「だいたい知っている」保護者のうち、半数以上の保護者はスマイル学習の効果がある（「効果があると思う」、「やや効果があると思う」を合計）と考えている。一方、「ほとんど知らない」、「あまり知らない」保護者では、スマイル学習の効果がある割合が前者より低く、「ほとんど知らない」保護者では、15%超の保護者がスマイル学習の効果がない（「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」を合計）と考えている。

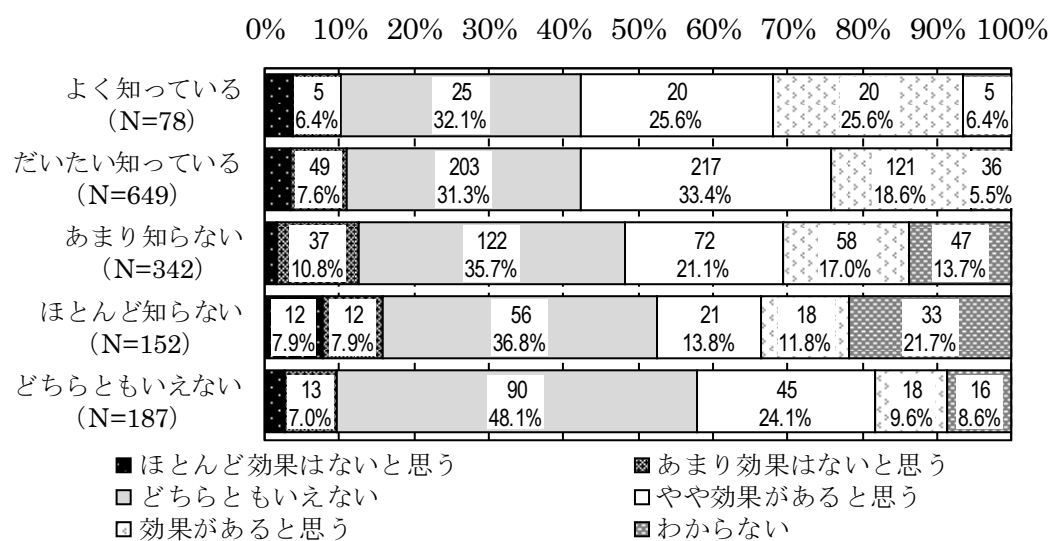


図3-147 〔小学生〕「スマイル学習」効果の考え②—「スマイル学習」認知度別

3.3.3.3. 家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方別

児童（長子）が家庭でスマイル学習をするときに、保護者がどのように関わっていたかによって、「スマイル学習」への考えに違いがあるのかを分析した。その結果を図3-148に示す。

保護者の関わり方が最も強い「スマイル学習をする時は常に積極的に関わった」という保護者では、スマイル学習の効果がある（「効果があると思う」、「やや効果があると思う」を合計）と考える保護者の割合が65.0%に達した。ただし、「スマイル学習をする時は常に積極的に関わった」という保護者のサンプル数は20である。

また、関わり方がそれほど強くない「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」、「児童が一人ではわからない時にときどき助言した」という保護者では、スマイル学習の効果への考えがおおむね同じ傾向を示している。

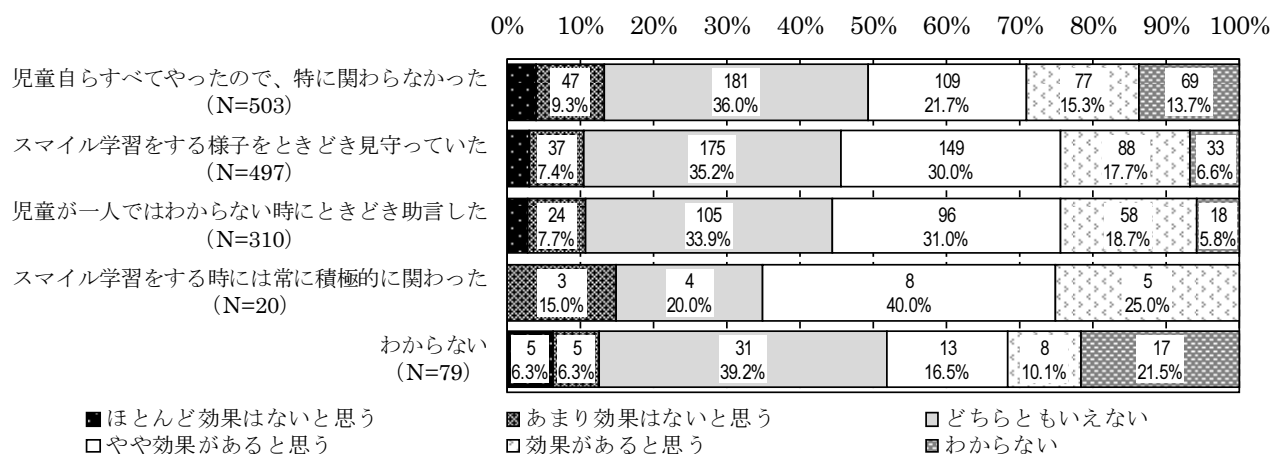


図3-148 「小学生」スマイル学習効果の考え③—「スマイル学習」への関わり方別

3.3.3.4. 家庭での「スマイル学習」への児童の意欲別

児童（長子）が家庭でスマイル学習をする様子を見た保護者がどのような意欲を感じたかによって、「スマイル学習」への考えに違いがあるのかを分析した。その結果を図3-149に示す。

「つまらなさそうに感じた」という保護者では、半数近くがスマイル学習の効果はない（「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」を合計）と、否定的な考えを持っていることが明らかとなった。

一方、「いきいきと楽しそうに感じた」という保護者では、6割以上の保護者がスマイル学習の効果がある（「効果があると思う」、「やや効果があると思う」を合計）と考えている。しかし、この「いきいきと楽しそうに感じた」という保護者でも4分の1超の保護者がスマイル学習の効果はどちらともいえないという考えを持っていることも留意する必要がある。

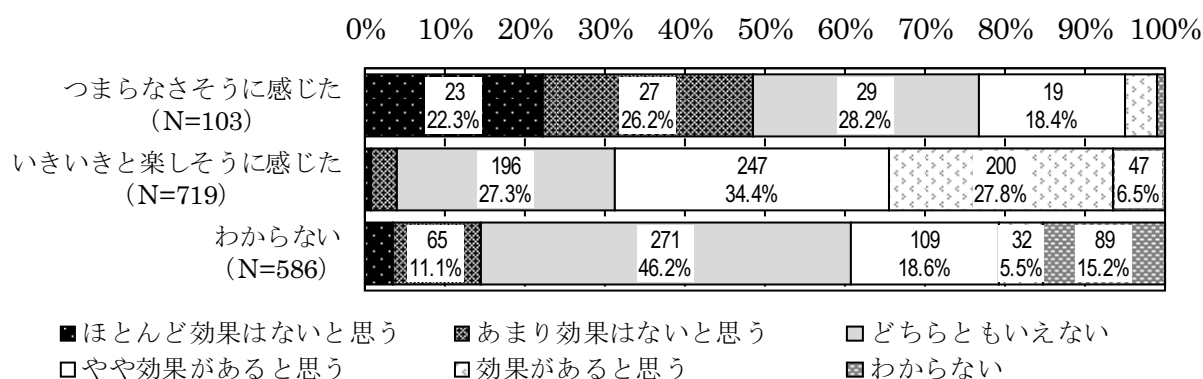


図3-149

〔小学生〕「スマイル学習」効果の考え④—児童の家庭での「スマイル学習」への意欲別

3.3.3.5. 家庭で児童が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子別

最後に、児童（長子）が家庭でスマイル学習をする様子を見た保護者が児童のタブレット機器の操作をどのように感じたかによって、「スマイル学習」への考えに違いがあるのかを分析した。その結果を図3-150に示す。

児童（長子）がスマイル学習をするときに「機器の操作が難しそうに感じた」という保護者では、スマイル学習の効果はない（「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」を合計）と考える保護者が3割を超えた。

その一方、児童（長子）がスマイル学習をするときに「機器を使いこなしているように感じた」という保護者では半数弱（47.2%）の保護者がスマイル学習の効果がある（「効果があると思う」、「やや効果があると思う」を合計）と考えている。

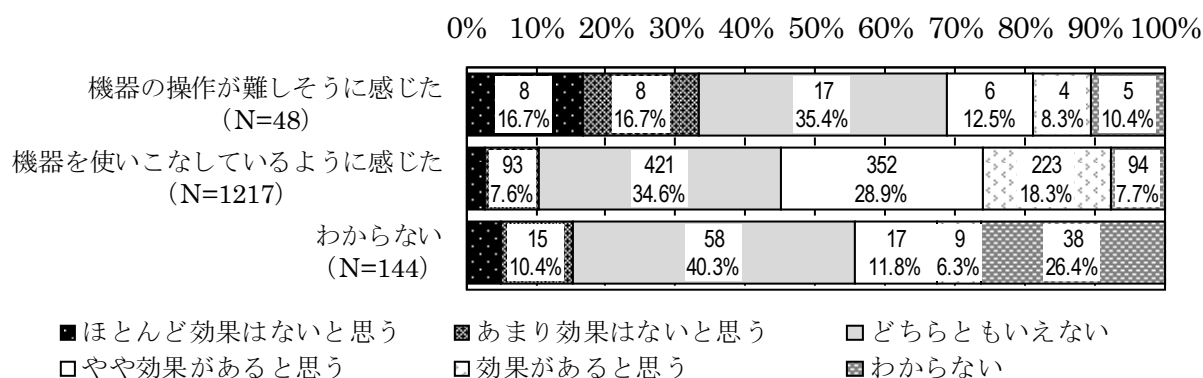


図3-150 〔小学生〕「スマイル学習」効果の考え⑤

—家庭で児童が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子別

3.3.4. 自由回答の分析（小学生の保護者）

本調査の自由回答欄には、238件の自由回答が寄せられた。その自由回答を1件ずつナンバリング

し、乱数を発生させて自由回答サンプル100件を抽出した結果を表3-17に示す⁵。

表3-17 「小学生」保護者アンケート調査での自由回答

1 タブレットが使いにくいのとカメラ機能がよくないと思う。
2 これからも是非続けていってほしいと思います。
3 タブレットの調子が悪いので、直してあげてください。
4 スマイル学習を通して自分から進んで学習に取り組みまた、良い刺激になっているみたいです。
5 学校でどれぐらいの頻度で使用しているかわかりませんが、機器の使用についてはよく理解しているようです。
6 スマイル学習で何をしているかわからない。どのような効果を期待して始められたのか、また、期待通りの効果が出ているのかもわからない。
7 タブレットが使いにくいのと、カメラ機能がよくない。
8 効果を実感できるほど、家での取り組みがみられなかった。
9 家でも、毎日のように使えるようにしてほしいです。
10 これからも続けていってほしいです
11 めったに、タブレットで学習していない。スマイル学習をしているとピーアールしてるのなら、もっとすべきでは？タブレットの無駄。税金の無駄。見かけだけです。よろしくお願いします。
12 タブレットを使つての学習は、それほど多くないので効果的かどうかはわかりません。多くないから集中できているかもとも思う。いずれにしても、様々な学習方法があることは、いいと思います。このタブレットは、使いづらいですね。
13 学習時間が少ないので、もっと増やしてほしい。
14 自分達の時代には取り入れられてない学習なので親として何ともいえないが、小学校の頃までは五感を養えることに力をいれていきたい。
15 あまり家には持ち帰らないので、使用頻度がわからない。
16 楽しく取り組んでいると思う。
17 子供がスマイル学習を通して伸びてくれたらいいと思います
18 あまり効果がないと思います。
19 予習よりは復習のほうが一人で取り組みやすいと思います。
20 タブレットを年に1、2回しか持って帰ってきてないような。スマイル学習はどのぐらいの頻度あつてのでしょうか。1、2年の時には数回持って帰って勉強していた記憶がありますが、今はアンケート用？って感じです。もっと活用してほしいですね。
21 学力が向上したという証左を示してください。
22 タブレットを使うようになり、子供が楽しみながら勉強するようになりなした。
23 教科書の文字だけではなく、音声での説明がわかりやすいと思いました。わかりづらい問題も何度も繰り返しみれるのでいいです。
24 塾や家庭での既習事項に関しては、予習-先取りの効果はないと思う。個々の習熟度に応じた内容の展開や、復習-確認-定着での活用も検討してほしい。
25 タブレットなど使いこなせているのですごいと思う。
26 授業進度確保や発展学習への移行は導入前よりも良くなったのでしょうか？ 導入前とどのような設問で効果が見られたのかの検証も必要と思います。感覚で取り組みが良くなった程度では費用対効果を図ることはできないと思われます。また、先生方のご負担だけが大きくなってなればと思います。佐賀県のタブレット導入についても同様です。
27 タブレットに慣れることは、これからの時代大切だと思います。
28 スマイル学習と共に同じプリント持って帰りプリント解答記入する状態なので同じこと2回するよう

⁵ 報告書への掲載にあたり、特定される情報や誤字などを修正し、表記の統一を図った。

で意味があるのか疑問に思う。
29 低学年には、必要なし。
30 タブレットを使った宿題が減多にない。
31 せっかくタブレットを使って学習しているので、興味がもっと湧くような、さらに理解したいと思えるような内容ならいいのにとすることがあります。映像などが流れるので、イメージが湧きやすいと思うので、内容によりけりなのかなと思います。
32 いつそういう学習をしているか、いつも見ているわけではないので、今思えば、それだったかなといった記憶に基づいて回答するほうが多い。
33 予習を行うという意識がもてるようになったのは、良い事だと思います。タブレット端末が画面が大きくなるので、より見やすく予習の効果も上がるのではと思います。
34 タブレットを家に持ち帰る回数があまりないと思います。もっと子どもたちが楽しく勉強できるようにタブレットを活用していただきたいです。学校での使用状況などを知りたいです。
35 家で見ることがないので、内容がわからない。
36 楽しく学習できているということで子供たちの学力向上につながるのではないかと期待しております。
37 読み込みがでないのに持ち帰りまた学校に戻ったりしたことがあります。5時前に気づいたらいいのですが、過ぎに気づいた場合の対処方法はないのでしょうか？
38 家庭ではスマイル学習をする様子は見たことがないので、よくわかりませんでした。
39 このアンケートが持って帰ってきたのが初めてなので、様子は全くわかりません。やるからにはしっかり活用して頂きたいです。今時の子供は、このような機械には強く、勝手に使い方を覚えます。聞いた話によると、宿題にカメラ機能を使って写真をとるというような宿題があるようですが、教えなくてもできると思いますし、わからなければ友達から聞いたりするので、そんな宿題は必要ないと思います。学校でどう扱われているのか知りませんが、有意義なものであってほしいと思うばかりです。導入してからの良し悪しを、どう評価するのでしょうか。疑問です。
40 家でまだ取り組んでいません。学校では、とっても楽しく取り組んでいると本人は言っております。
41 今回のアンケートで、初めてタブレットを持ち帰り、子供がタブレットを操作している姿を見ましたのでまだ何ともいえませんが凄く生き生きした表情でした。凄く興味があるようです。まずは、先生がタブレットを使いこなすことと、保護者も積極的に興味を持ち子供たちと一緒に取り組む事がスマイル学習の成果に繋がると思います。何かあってるな〜くらいの感覚の親がいるのも事実ですので。
42 初めは、タブレットを使うことが楽しかったみたいですが、だんだんと、興味を失ってきていた気がします。役に立っていたかは不明です。
43 大々的に報道されたような取り組みは全くされていませんよね（学校側が取り組めていないという意味ではありません）。タブレット自体も耐久年数がきたらどうするのか....いきあたりばつりな感が否めませんね。武雄市の教育委員会はどうしたいのか？不信感が募るばかりです。
44 自宅に持ち帰っても、トラブルで使えなくて、宿題が出来ない事がよくある。
45 取り組みについては良いと思いますが、これから先タブレットを使った学習に不安を感じてます。
46 活用できているとは思えません。意味があるの？ 必要ですか？ やるなら毎日！ 日記で良いので毎日する 毎日触ることが大事だと思う。
47 自分から考える力がついてきました。これからの社会で生き抜くためには必要なことで、小学生の内からできることに感謝します。
48 家庭に持ち帰ることがないので子どもたちの様子はわかりかねます。
49 校内で学習することは良いと思いますが、持ち帰って使用することにメリットがあるのかなと疑問に思います。
50 もう少し時間を増やしてほしい。
51 今までのところ自宅でのスマイル学習を子どもは難なくやっています。
52 家庭に持ち帰ってくる機会がまだあまりないので、どのような使い方をしているかわかりませんが、家にある紹介したいもの等を写真に撮っていけるのは良いと思いました。
53 目が悪くなりそう。

54 これからも続けてもらいたいです。
55 動画を見ながらプリントを解くのが難しい。普通に宿題をする時よりもわからないと言うことが多い。一回一回止めながらしているのではほんとに頭に入っているのだろうかと思う。
56 何回も繰り返し見ることができるのはよいと思います。
57 子供が一人で進んでスマイル学習をやっています。わからないことを一人で考え始めるのでいいのではないのでしょうか。
58 下の子は楽しんでしているが、上の子はタブレットの説明が遅く面倒そうに感じます。だから個人で効果の違いが出るように思います。
59 もう少し楽しんで学べるような内容にすると楽しんで学習するのでは…
60 親がスマイル授業の内容が今ひとつ理解できてません。
61 以前より、自宅での活用が少ないように思います。タブレットのソフトの内容をもっと日頃から使えるように、もしくは教科書の内容が見れると子供達の意欲も上がると思います。
62 楽しく取り組んでいるようなので良いと思います。
63 学校での参観の時、様子を見ると皆、楽しそにしてとても良かったです。
64 これからも子供たちの教育が発展するような教材を期待します。
65 答えが見えるのであまり考える力が伸びそうな感じはしない。解き方を聞かれるが式などが複雑で保護者は教えづらい。楽しそうに学習しているのはとても良いとは思う。
66 タブレットの不具合が多く、学習をスタートするまでに時間がかかる。または出来ないことがあるので学習の効果はない。
67 スマイル学習の内容について保護者にもう少し詳しい説明が欲しい（今、現在学習している内容やその目的など）。
68 子供の能力に応じて、効果のある子、それほど効果がない子、様々だと思う。
69 先日、タブレットの表示がおかしくて宿題ができなかったと聞き、宿題忘れになってはいけないと土曜日にプリントを受け取りなおそうと学校に行ったができませんでした。タブレットで宿題を出す場合きちんと動作確認を行ってください。
70 タブレットの不具合が多く、学習をスタートするまでに時間がかかる。またはできないことがあるので学習の効果はない。
71 先生方には日頃から親身にご指導いただき、ありがとうございます。タブレットを使うこと、が指導の優先になっていないかと感じることがありました。昨年度、学力テスト？の過去問をタブレットで見ながら勉強しているのを見て、「ペーパーで配ってもらったほうが全体が見やすいのに」と思ったからです。確かに今の時代に適した教育ツールの一つかもしれませんが、適材適所で活用いただければ幸いです。
72 シューチュートレインなど習慣になってるみたいです。家でも競争してみたいです。
73 家で予習をすることで、授業中よくわかるみたいです。今後タブレットを使うことが当たり前になる世代なので、小さいうちから機器に触れる機会ができてありがたいです。
74 タブレットを使うことが自然にできるようになるので良いと思っています。
75 タブレットを持ち帰る時に、充電器も持ち帰ることができれば、充電の減り具合を気にせず取り組めると思う。
76 子供は楽しそう。是非有効活用していただきたいです。
77 いまだにスマイル学習がいいのかわからないのが本音です。
78 視力低下や紙に書かないことへの不安があります。
79 どのような内容かどのような効果を期待できるのかを知りたい。記憶力の向上につながりそうだが、脳がリラックスしている状態で、学習ができているのか、内容を覚えているか知りたい。
80 学校で授業の動画が家で見られたら、どのような授業を受けているのがわかり、昔の親世代の習い方と違うことが多いので助かります。なかなか何回も繰り返してしないとわからない算数の問題などは、動画があれば何度も見られて良いと思います。今、週に数回持って帰っていますが、余りにも問題数が少なく、あまりプリントのみの宿題と何が違いがあるのかわかりません。タブレットの意味がない気が

します。進研ゼミやスマイルゼミとかを取り入れられないのかせっかくタブレット学習をしているのに残念な気にもなります。
81 帰宅した時には、宿題は終わっていてタブレットを使う所を見てあげれなく見直しがしてあげれなかった。週末でしたらゆっくり関わりできるのですが…
82 ローマ字入力が難しいようだった。
83 学校で教材を取ることを失敗したら宿題ができない。
84 まだ始まったばかりなので、これからに期待したいです。
85 学習の効果についてはあまり分からない。5年生になって今回がはじめてタブレットを持ち帰ってきたが学校でどのように活用されているのかがみえてこない。予習、復習という点では毎日使用するくらい活用してもらいたい。先生方任せにせず、ソフト開発をすすめていく努力を武雄市で取り組むべきと思う。導入したはいいが宝のもち腐れとにならないようにしてほしい。また、タブレットが調子が悪い時があり、子供は学習していかなければいけないと困ることがあっているようだ。タブレットのメンテナンスをきちんとしてもらいたい。できれば現在のサイズより大きい方が良いと思う。
86 操作がしにくい時があり、無駄に時間がかかっている時がある。実際に書いて覚えたほうが良い時もある。
87 基本的な書く、見る、読むが、おろそかにならないか少し気になる。調べることもすぐ答えが出てくるみたいですね？
88 算数の問題集や、漢字の問題集などがあればいいと思います。
89 反転授業に期待しています！
90 いいことは、どんどんはじめてもらいたいです。
91 今のところあまり把握できてないので、今後できるだけ把握、理解していきたいと思います。
92 あまり効果があるように感じない。
93 算数、漢字ドリルなど書き順、計算のやり方など、できれば良いのではないかと思います。
94 楽しく学習ができ、後で振り返った時にわかりやすい解説があれば良いと思います。
95 充電不足だと家出の使用時間に制約があり、あせっている時がみられるので、家で充電できるよう希望。
96 すぐに電池が減るとボヤいていました。
97 効果があるのかどうか、いまいわからない。
98 武雄市内は、数年前よりタブレットを使つてのスマイル学習が実施されているわけだが、3年生になった今もあまりピンと来ていない（親は…）。具体的な説明をもう少ししていただきたいかなと思います。
99 ・うまくつながらずに（使えずに）イライラしていることが多く、「もうタブレットなしでいい!!」ってタブレットは使っていないことが多かった。 ・タブレットを使うのは楽しそうなので、面白いから勉強（学習）につながればいいけどと思います。 ・なかなか難しいとは思いますが、もっと手軽にできればと思います。機械に触れるいいタイミングだと思いますので、楽しく取り組めたらうれしいと思います。
100 文字が小さすぎるところがあるので、もう少し見えやすくしていただけるといいなと思いました。

表3-17に示すように、さまざまな自由回答記述が寄せられた。選択肢を選んで回答するだけでなく、自由回答にわざわざ記述（入力）された保護者の意見は、効果をデータで示せという意見や、全くスマイル学習を否定する意見、もっとスマイル学習を増やすべきとする意見、児童が家庭でスマイル学習をしている様子がわからないという意見など、多様である。

また、全238件の自由回答記述について、タブレット操作などの改善を求める「改善」、スマイル学習を肯定的に述べる「肯定」、スマイル学習の中止など否定的に述べる「否定」、家庭でのスマイル学習の様子がわからないなどの「不明」、スマイル学習への疑問を述べる「疑問」、家庭でスマイ

ル学習をする児童の様子を述べ肯定的・否定的でもない「中立」、これらの分類に分けられない「未分類」に分けた（図3-151）。

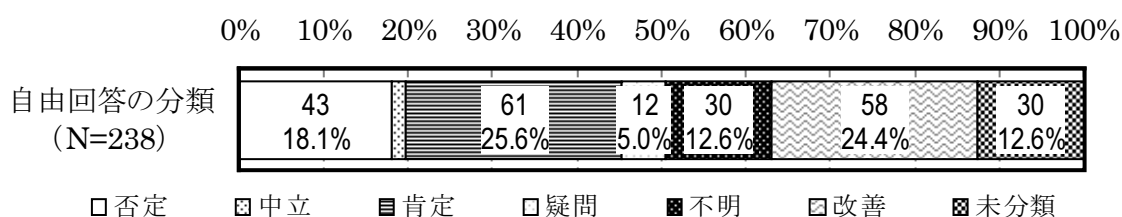


図3-151 〔小学生〕自由回答記述の分類

分類では、「肯定」が25.6%、「改善」が24.4%と、この2分類でおよそ半数を占めた。また、「否定」も18.1%、「不明」が12.6%と、スマイル学習について否定的にとらえ記述している保護者も少なくない。

『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度検証報告』でも「保護者のスマイル学習に対する評価には、賛否両論あるものの、具体的かつ実現可能な要望が表れており、こうした改善の要望を今後のスマイル学習に活かしていくことが期待される」（p.115）と述べたが、改善を求める自由回答記述が24.4%を占めていることを重く受け止めるべきであろう。

3.3.5. 2015年7月実施保護者アンケートとの経年比較（小学生の保護者）

武雄市教育委員会は2015年7月に、本アンケート調査と同様に、2014年度の「スマイル学習」対象学年児童の保護者を対象に、アンケート調査を実施した。本プロジェクトがこのアンケート調査を分析し、『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度検証報告』（以下『2014年度検証報告』という）にとりまとめた。

本項では、『2014年度検証報告』における保護者アンケート調査と経年比較することにより、保護者の「スマイル学習」に対する考えの変化を分析する。なお、『2014年度検証報告』では、小学3年生～6年生の保護者を対象としていたため、本書においても小学3年生～6年生の保護者を比較対象とする。また、『2014年度検証報告』のデータを「2015年7月」、本調査でのデータを「2016年7月」という。

3.3.5.1. 児童学年

児童学年別の属性を図3-152に示す。『2014年度検証報告』における保護者アンケート調査では、紙の調査票を対象学年の児童（1,877人）を通じて保護者に配布されたため、各家庭に対象学年の兄弟姉妹がいる場合は複数枚の調査票が届いた家庭があった。このような家庭の保護者が単数で回答したか、児童個々の複数で回答したかは明らかにできなかった。

そのため、児童学年属性の経年比較は参考程度に留める。

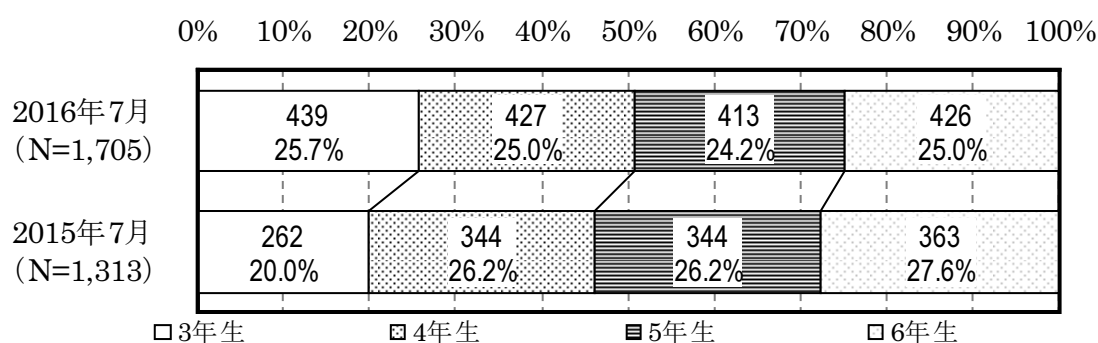


図3-152 〔小学生・経年比較〕 児童学年別属性

3.3.5.2. 保護者年代

保護者年代別の属性を図3-153に示す。保護者の年代では、2016年7月は35歳～39歳、40歳～44歳がそれぞれ1.7ポイントずつ低くなり、30歳～34歳が1.0ポイント、45歳～49歳が0.9ポイント高くなった。

保護者の年代を30歳代、40歳代でそれぞれ括ると、30歳代は2015年7月47.3%が2016年7月46.6%（0.7ポイント低下）、40歳代は2015年7月48.6%が2016年7月47.8%（0.8ポイント低下）と、30歳代・40歳代が占める割合がそれぞれやや低くなった。一方、50歳以上が0.9ポイント、20歳代が0.5ポイント上昇した。

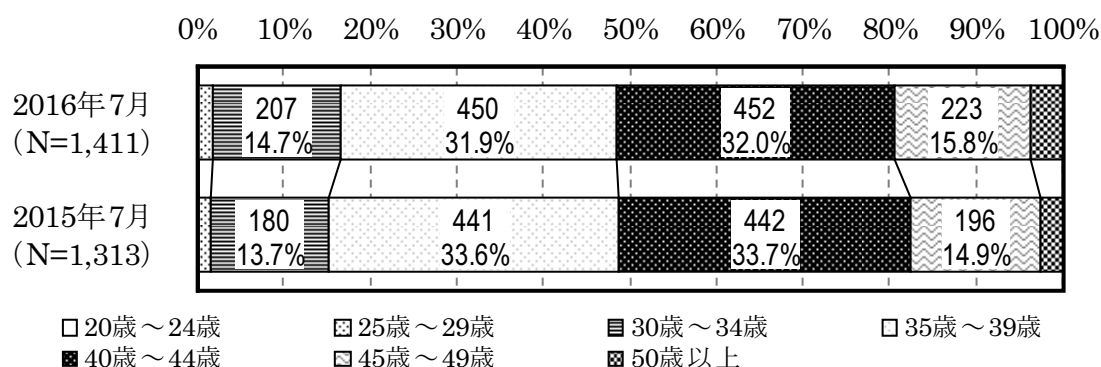


図3-153 〔小学生・経年比較〕 保護者年代別属性

3.3.5.3. 保護者の「スマイル学習」への認知度の変化

保護者に対する「スマイル学習の内容をご存じですか」の問いへの回答の経年比較を図3-154に示す。保護者の「スマイル学習」への認知度別では、「よく知っている」「だいたい知っている」を合わせると、2015年7月58.2%が2016年7月51.7%と、認知度が高い保護者の割合は6.5ポイント低下した。一方、「ほとんど知らない」と「あまり知らない」を合わせた認知度が低い保護者は2015年7月29.7%から2016年7月35.0%と5.3ポイント上昇した。この結果は、「スマイル学習」をはじめ

とした「ICTを活用した教育」を進めるうえで、保護者の理解や協力が求められるにも関わらず、保護者の「スマイル学習」への認知度が低くなったことを示している。

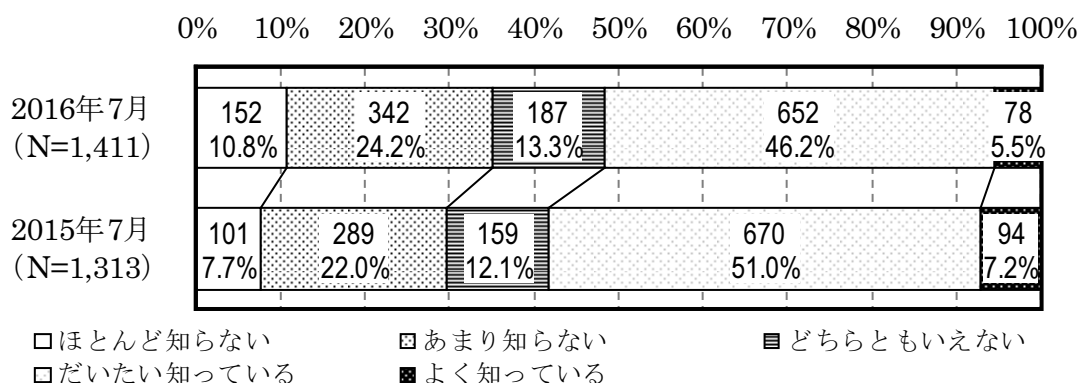


図3-154 〔小学生・経年比較〕保護者の「スマイル学習」への認知度

3.3.5.4. 家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方の変化

家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方について、保護者はどのように関わっていたかの変化を図3-155に示す。2016年7月・2015年7月とも「児童自らすべてやったので、特に関わらなかった」が最も多く（2015年7月39.8%、2016年7月35.6%）、次いで「スマイル学習をする様子を見守っていた」（2015年7月28.9%、2016年7月35.2%）で、変動はみられない。また、「児童が一人ではわからない時にときどき助言した」など何らかの形で関わった保護者の割合は、2015年7月52.8%が2016年7月58.8%へと6.0ポイント上昇した。

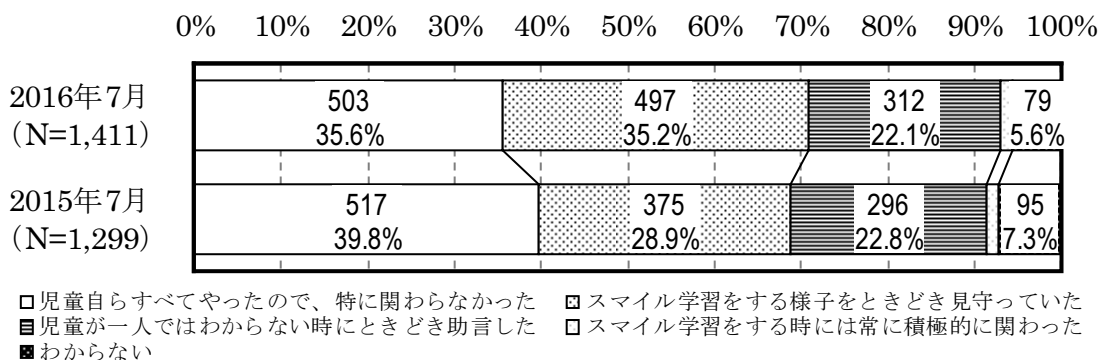


図3-155 〔小学生・経年比較〕家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方

3.3.5.5. 保護者の「スマイル学習」効果の考えの変化

保護者がスマイル学習の効果について、どのように感じているかを尋ねた変化を図3-156に示す。スマイル学習の効果について、2015年7月と2016年7月を比較すると、「わからない」と考える保護者の割合が9.7ポイント低下し（19.4%→9.7%）、「どちらともいえない」という保護者の割合が10.5ポイント上昇した（24.7%→35.2%）。

最も注目すべき、効果があるもしくは効果がないと考える保護者の割合は、「効果があると思う」「やや効果があると思う」の合計は2015年7月40.9%が2016年7月43.4%（2.5ポイント上昇）、「ほとんど効果はないと思う」「あまり効果はないと思う」の合計は2015年7月15.1%が2016年7月11.7%（3.4ポイント低下）した。効果について肯定的な考えを持つ保護者の割合が増え、否定的な考えを持つ保護者が減ったことが明らかとなった。しかし、そのポイント幅は大きくない。

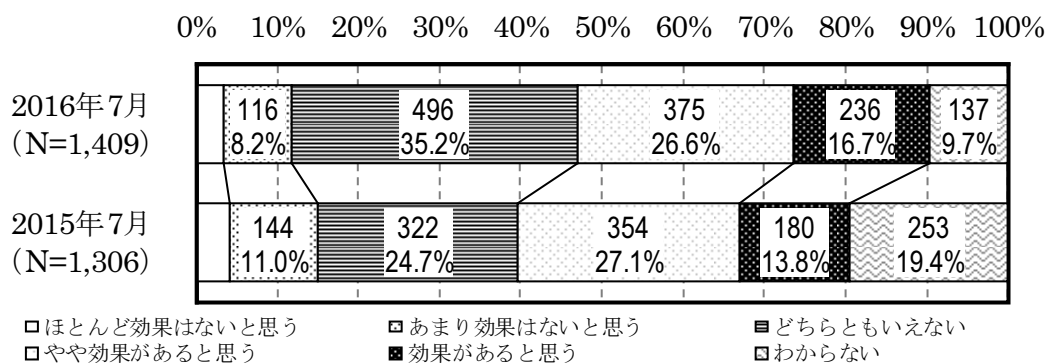


図3-156 〔小学生・経年比較〕保護者の「スマイル学習」効果の考え

「3.3.2.3.保護者の「スマイル学習」内容の認知度」（p.100）において、「スマイル学習の内容をご存じですか？」という問いに対して、「ほとんど知らない」と回答した保護者は、内容をほとんど知らないにもかかわらず、スマイル学習の効果を回答した可能性がある。そこで、2015年7月、2016年7月とも、スマイル学習内容の認知度が低い保護者、すなわちスマイル学習の内容をご存じですかという問いに「ほとんど知らない」と回答した保護者を除外して、スマイル学習の効果についてどのように感じているかを尋ねた結果を図3-157に示す。

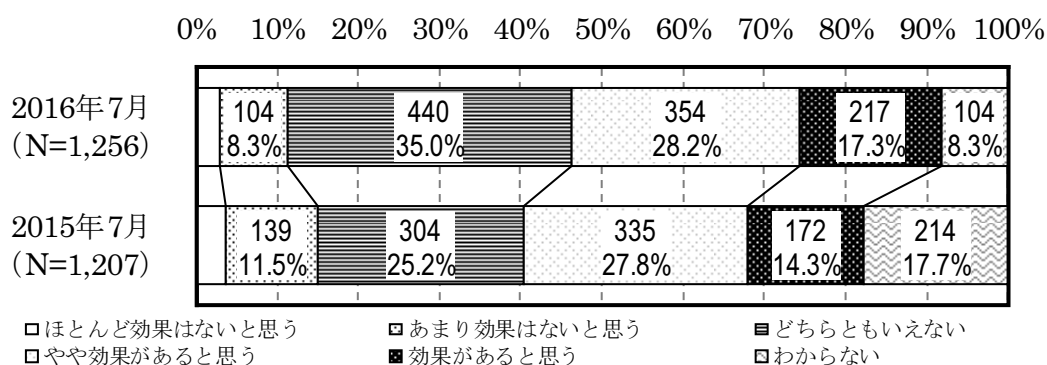


図3-157 〔小学生・経年比較〕保護者の「スマイル学習」効果の考え
（スマイル学習の認知度が低い保護者を除く）

スマイル学習の内容をほとんど知らないと認識している保護者を除いて、スマイル学習の効果について、2015年7月と2016年7月を比較すると、「わからない」と考える保護者の割合が9.4ポイント低下し（17.7%→8.3%）、「どちらともいえない」という保護者の割合が9.8ポイント上昇した（25.2%

→35.0%)。また、効果があるもしくは効果がないと考える保護者の割合は、「効果があると思う」「やや効果があると思う」の合計は2015年7月42.0%が2016年7月45.5% (3.5ポイント上昇)、「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」の合計は2015年7月15.1%が2016年7月11.2% (3.9ポイント低下) した。

3.3.5.6. 保護者が考える「スマイル学習」効果のポイントの変化

保護者がスマイル学習の効果に関する問いで、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」と回答した保護者に、スマイル学習の効果はどのような点にあったのか（複数回答可）を尋ねた変化を図3-158に示す⁶。保護者が考える「スマイル学習」効果のポイントは、2015年度と2016年度を比較すると、効果のポイントに挙げる選択肢は、両年度とも「ICT教材等に対する興味や関心が高まった」が最も多く、「本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった」、「家で集中して学習するようになった」、「家族や友達に相談しながら学習するようになった」、「子どもの学習の様子に家族が関心を持つようになった」という順で、順位は変動していない。

2016年度では、2015年度に比べて効果のポイントに挙げる割合が、いずれの選択肢でも低下した。低下のポイント幅が大きかった順に列挙すると、「家で集中して学習するようになった」9.3ポイント低下、「本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった」9.2ポイント低下、「子どもの学習の様子に家族が関心を持つようになった」7.7ポイント低下、「家族や友達に相談しながら学習するようになった」6.2ポイント低下、「ICT教材等に対する興味や関心が高まった」5.5ポイント低下だった。

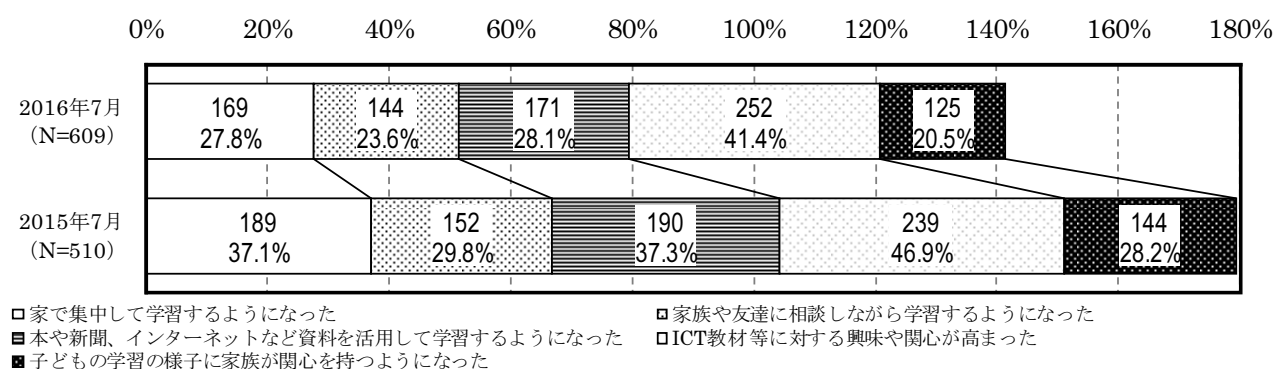


図3-158

〔小学生・経年変化〕保護者が考える「スマイル学習」効果のポイント（複数回答可）

3.3.6. スマイル学習の2ヶ年度実施率上位3校・下位3校に関する分析

小学校でのスマイル学習は2014年5月から実施され、2ヶ年度が経過した。「2.3.5.学校毎の実施状況（小学校）」(p.22) で示されているように、小学校によりスマイル学習の実施率が異なっている。

⁶ 2014年度では回答選択肢に「その他」を設けたが、2015年度では「その他」を設けなかった。よって、2014年度の「その他」22サンプル（4.3%）は図3-158から除外した。

そこで、本項では、2ヶ年度のスマイル学習の実施率が高い小学校と低い小学校で、家庭での児童のスマイル学習における保護者の関わり方やスマイル学習効果への考えに違いがあるのかを分析した。

小学校における2ヶ年度のスマイル学習実施率を図3-159に示す。図3-159は、図2-3（p.22）ならびに2014年度のスマイル学習実施率（『2014年度検証報告』4.2.3.学校毎の実施状況、図4-1）から、算数・理科の実施率を2ヶ年度分合算した結果である。

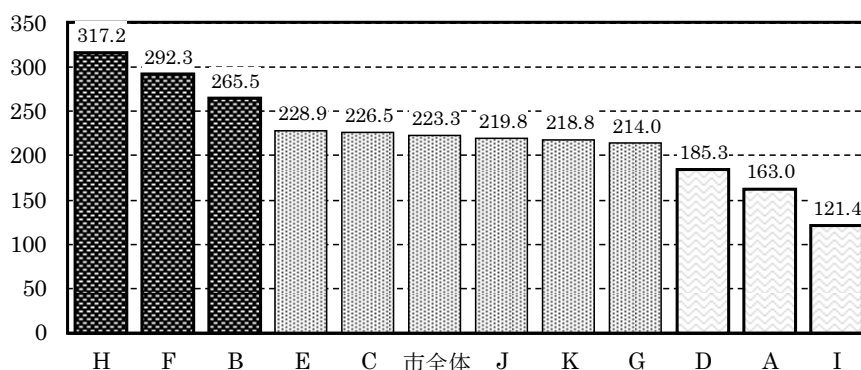


図3-159 〔小学生〕学校ごとの2科目（算数・理科）2ヶ年度スマイル学習実施率合算値

本項では、H・F・Bの3小学校を「実施率上位3校」、D・A・Iの3小学校を「実施率下位3校」として、保護者対象アンケートの回答結果から抽出して分析することとした。なお、本項での分析は、家庭でのスマイル学習への児童の意欲、家庭のスマイル学習でのタブレット操作の感じ方については、質問票の回答選択肢が『2014年度検証報告』実施時と今回の実施時で大幅異なるので、分析対象から除外し、スマイル学習をどれほど知っているかという認知度、家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方、保護者の「スマイル学習」効果の考え、3点について分析した。

3.3.6.1. 保護者の「スマイル学習」内容の認知度

最初に、保護者がどの程度「スマイル学習」の内容を知っているのかについて、「だいたい知っている」、「よく知っている」と回答した保護者の割合を、実施率上位3校は図3-160、実施率下位3校は図3-161に示す。

「だいたい知っている」と「よく知っている」保護者の割合を合計すると、実施率上位3校では、2015年7月59.4%が2016年7月53.7%と、5.7ポイント低下した。実施率下位3校では2015年7月60.4%が2016年7月52.8%と、7.6ポイント低下した。実施率の上位3校・下位3校とも2016年7月は「だいたい知っている」と「よく知っている」保護者割合の合計が2015年7月に比べ低下した。また、2015年7月には、実施率下位3校では60.4%、実施率上位3校では59.4%と、実施率下位3校の方が1.0ポイント高かった。2016年7月には実施率上位3校と実施率下位3校が逆転し、実施率上位3校の方が0.9ポイント高くなった。

さらに、「よく知っている」保護者の割合に注目すると、実施率上位3校では2015年7月8.4%が2016年7月6.1%（2.3ポイント低下）、実施率下位3校では2015年7月5.4%が2016年7月3.6%（1.8ポイント低下）と、実施率下位3校の「よく知っている」保護者の割合が実施率上位3校より低いのがさらに低下した。

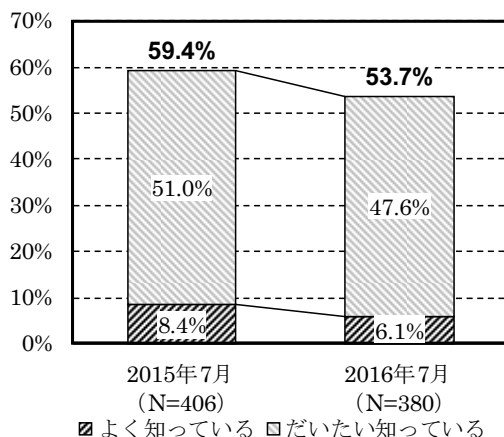


図3-160 〔実施率上位3校〕

保護者の「スマイル学習」内容の認知度

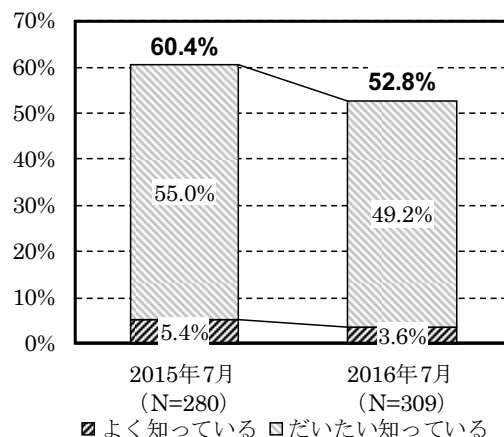


図3-161 〔実施率下位3校〕

保護者の「スマイル学習」内容の認知度

3.3.6.2. 家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方

次に、家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方について、何らか保護者が関わった「スマイル学習をする時には常に積極的に関わった」、「児童が一人ではわからない時にときどき助言した」、「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」と回答した保護者の割合を抽出した結果を図3-162、図3-163に示す。

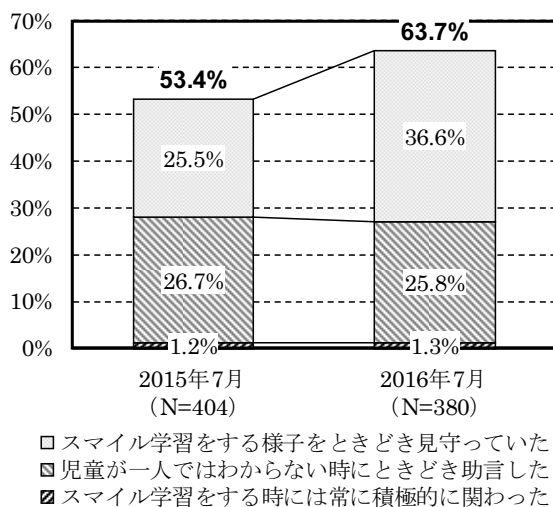


図3-162 〔実施率上位3校〕

家庭での「スマイル学習」への関わり方

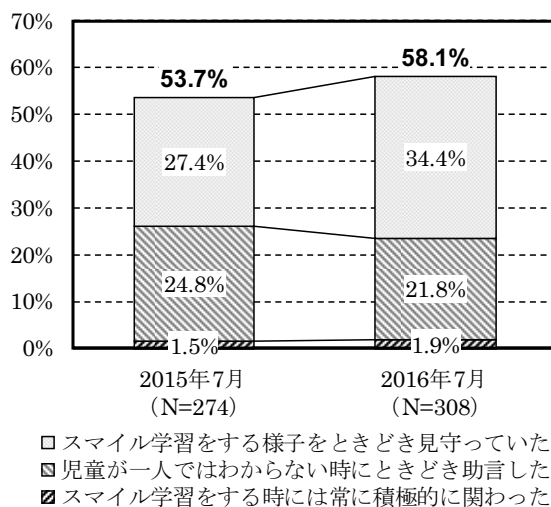


図3-163 〔実施率下位3校〕

家庭での「スマイル学習」への関わり方

何らかの保護者が関わった「スマイル学習をする時には常に積極的に関わった」、「児童が一人ではわからない時にときどき助言した」、「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」と回答した保護者の割合の合計は、実施率上位3校では2015年7月53.4%から2016年7月63.7%（10.3ポイント上昇）に、実施率下位3校では2015年7月53.7%から2016年7月58.1%（4.4ポイント上昇）と、いずれも2016年7月は前年に比べ上昇した。ただし、その上昇幅は実施率上位3校が10.3ポイント、実施率下位3校が4.4ポイントと、差が大きく広がった。

また、関わり方の内訳に注目すると、実施率上位3校では「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」割合が高くなった。実施率下位3校では「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」割合が高くなった一方、「児童が一人ではわからない時にときどき助言した」割合が実施率上位3校よりも低下した。

3.3.6.3. 保護者の「スマイル学習」効果の考え

最後に、保護者がスマイル学習の効果についてどのように感じているか、「やや効果があると思う」、「効果があると思う」と肯定的に効果があると考えている保護者の割合を抽出した結果を図3-164、図3-165に示す。

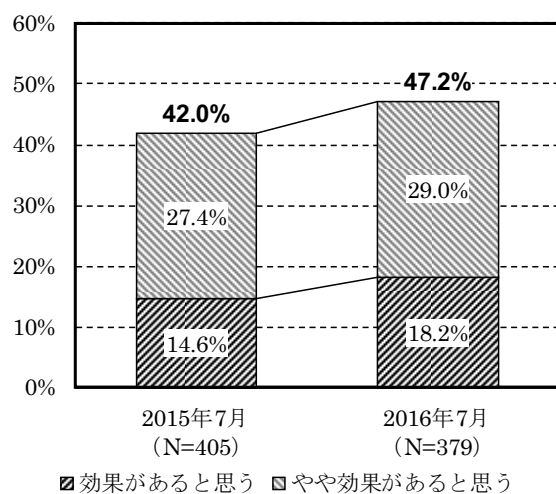


図3-164 〔実施率上位3校〕

保護者の「スマイル学習」効果の考え

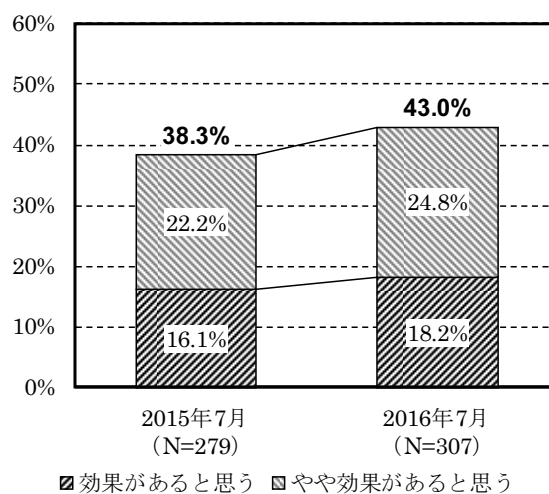


図3-165 〔実施率下位3校〕

保護者の「スマイル学習」効果の考え

「スマイル学習」効果への考えについて、実施率上位3校と実施率下位3校では大きな傾向の違いはみられず、双方とも2016年7月の方が高い結果となった。

しかし、「スマイル学習」効果について、「やや効果があると思う」、「効果があると思う」と肯定的に効果があると考えている保護者の割合は、実施率上位3校では2015年7月42.0%が2016年7月47.2%（5.2ポイント上昇）、実施率下位3校では2015年7月38.3%が2016年7月43.0%（4.7ポイント上昇）と、実施率上位3校の2015年7月に、実施率下位3校の2016年7月が追いついたと受け取れる

また、「効果があると思う」と、一段強く肯定的に「スマイル学習」効果を捉えている保護者の割合は、実施率上位3校の方が実施率下位3校より高い結果となったのは見逃せない。

3.3.7.1. 生徒学年

生徒学年 (N=916)

Category	Count	Percentage
1st year	304	33.2%
2nd year	266	29.0%
3rd year	346	37.8%

3.3.7.2. 保護者年代

保護者年代 (N=813)

保護者年代	人数	割合
20歳～24歳	168	20.7%
25歳～29歳	340	41.8%
30歳～34歳	185	22.8%
35歳～39歳	84	10.3%
40歳～44歳	168	20.7%
45歳～49歳	340	41.8%
50歳以上	185	22.8%

3.3.7.3. 保護者の「スマイル学習」への認知度

– 119 –

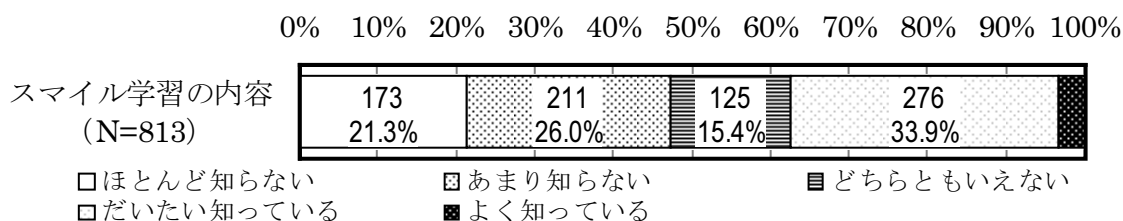


図3-168 〔中学生〕保護者の「スマイル学習」への認知度

3.3.7.4. 家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方

生徒が家庭でスマイル学習をするときに、保護者はどのように関わっていたかを尋ねた。その結果を図3-169に示す。「生徒自らすべてやったので、特に関わらなかった」が最も多く60.0%、次いで「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」が18.1%、「生徒が一人ではわからない時にときどき助言した」が6.3%で、「スマイル学習をする時には常に積極的に関わった」を含め、何らかの形で関わった保護者は25.1%に上った。

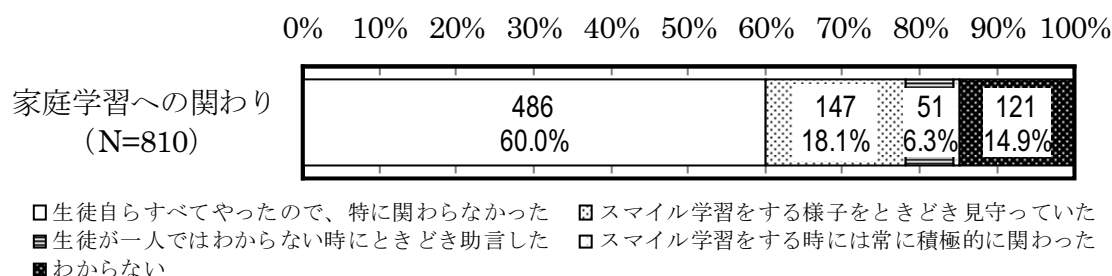


図3-169 〔中学生〕家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方

3.3.7.5. 家庭での「スマイル学習」への生徒の意欲

生徒が家庭でスマイル学習をする様子を見て、保護者がどのような意欲を感じたかを尋ねた。その結果を図3-170に示す。「いきいきと楽しそうに感じた」が20.7%、「つまらなさそうに感じた」が8.0%で、生徒が積極的に楽しそうにスマイル学習に取り組んでいる意欲を感じ取っている保護者が多いことが窺えた。しかし、「わからない」と回答した保護者が7割以上を占めたことも記しておくかねばならないだろう。

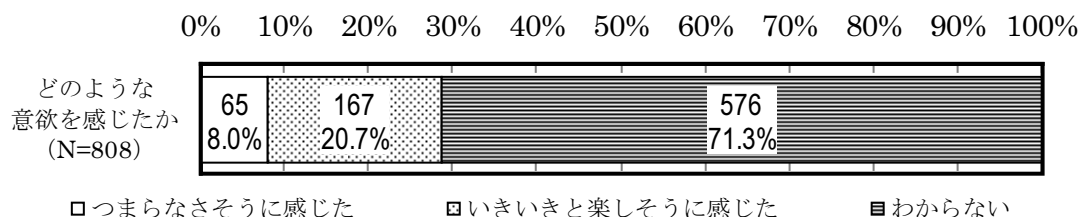


図3-170 〔中学生〕家庭での保護者の「スマイル学習」への生徒の意欲

3.3.7.6. 家庭で生徒が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子

生徒が家庭でスマイル学習をする様子を見て、保護者が生徒のタブレット機器の操作をどのように感じたかを尋ねた。その結果を図3-171に示す。「機器を使いこなしているように感じた」が67.3%を占め、生徒が家庭でのスマイル学習でも、機器を使いこなしている様子を感じ取っている保護者が多いことが窺えた。

しかし、「わからない」が30.6%を占め、また前目（3.3.7.5.）で、生徒が家庭でスマイル学習をするときに保護者が感じる生徒の意欲について「わからない」との回答が71.3%を占めており、保護者が「スマイル学習」する生徒の様子をつぶさに見ていない可能性もある。

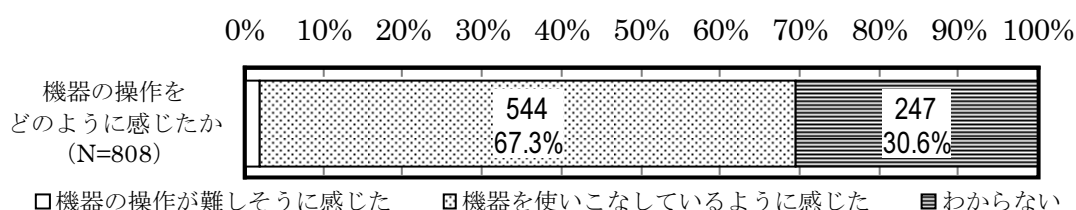


図3-171 〔中学生〕家庭で生徒が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子

3.3.7.7. 保護者の「スマイル学習」効果の考え

保護者がスマイル学習の効果について、どのように感じているかを尋ねた。その結果を図3-172に示す。スマイル学習の効果について、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」は計35.4%、「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」は計12.9%で、効果について肯定的な考えを持つ保護者の割合が、否定的な考えを持つ保護者よりも多いことが明らかとなった。その一方、「どちらともいえない」と回答した保護者が34.4%と全体の3分の1を占めた。

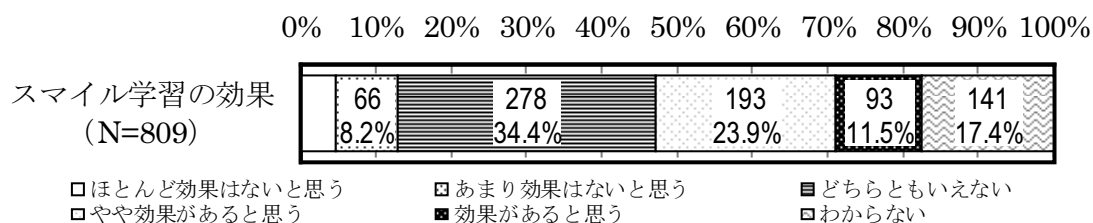


図3-172 〔中学生〕保護者の「スマイル学習」効果の考え

「3.3.7.3.保護者の「スマイル学習」への認知度保護者の「スマイル学習」内容の認知度」(p.119)において、「スマイル学習の内容をご存じですか?」という問いに対して、「ほとんど知らない」と回答した保護者は、内容をほとんど知らないにもかかわらず、スマイル学習の効果を回答した可能性がある。そこで、スマイル学習内容の認知度が低い保護者、すなわちスマイル学習の内容をご存

じですかという問いに「ほとんど知らない」と回答した保護者を除外して、スマイル学習の効果についてどのように感じているかを尋ねた結果を図3-173に示す。

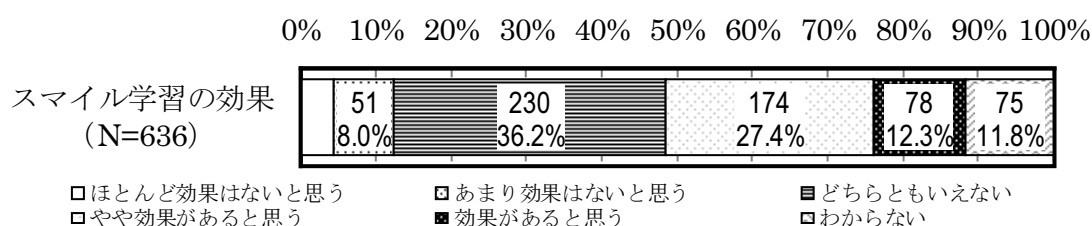


図3-173

〔中学生〕保護者の「スマイル学習」効果の考え（スマイル学習の認知度が低い保護者を除く）

スマイル学習の効果について、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」は計39.6%、「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」は計12.4%で、図3-172と同様に、効果について肯定的な考えを持つ保護者の割合が、否定的な考えを持つ保護者よりも多いことが明らかとなった。その一方、「どちらともいえない」と回答した保護者が36.2%と全体の3分の1超を占めた。

3.3.7.8. 保護者が考える「スマイル学習」効果のポイント

前目（3.3.7.7.）で、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」と回答した保護者に、スマイル学習の効果はどのような点にあったのかを尋ねた（複数回答可）。その結果を図3-174に示す⁷。回答が多かった順では、「ICT教材等に対する興味や関心が高まった」（40.1%）、「本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった」（37.9%）、「家で集中して学習するようになった」（24.1%）、「家族や友達に相談しながら学習するようになった」（20.2%）、「子どもの学習の様子に家族が関心を持つようになった」（14.5%）と、単にICT教材等に対する興味や関心が高まっただけでなく、家で集中して学習するようになったり、家族や友達に相談しながら学習するようになったりと、家庭学習そのものに効果があると考えている保護者も4分の1前後を占めている。また、子供の学習に対する家族の関心が高くなったことも15%弱を占める結果となった。

⁷ 調査票では、スマイル学習の効果について、「効果があると思う／やや効果があると思う」と回答した保護者に対して、スマイル学習の効果はどのような点にあったのかを尋ねた。よって、図3-172で示すように「効果があると思う／やや効果があると思う」と回答した286サンプルのうち、この設問に回答した282サンプルを母数としている。また、この設問は選択数に上限を設けず複数回答ができた。

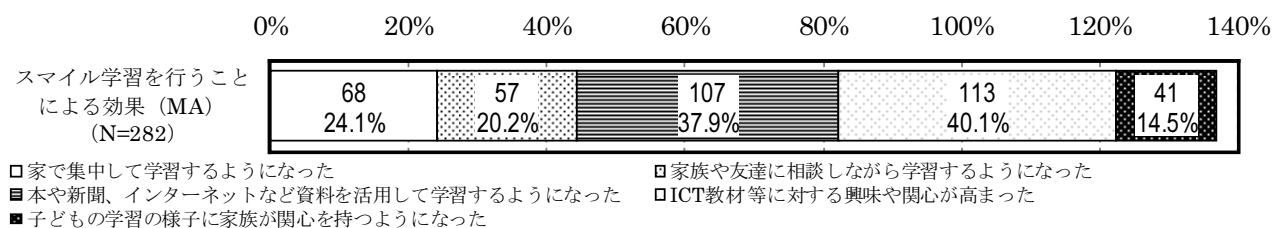


図3-174 〔中学生〕保護者が考える「スマイル学習」効果のポイント（複数回答可）

3.3.8. クロス集計分析（その2）—生徒学年（中学生の保護者）

本項では、中学生の学年別に「スマイル学習」にどのような特徴があるのかを探る。なお、本項での学年は長子の学年とする。

3.3.8.1. 保護者年代

最初に、生徒の学年別に保護者の年代に特徴があるか、分析した。その結果を図3-175に示す。生徒学年別でも保護者の年代は、いずれの学年でも40歳～44歳が最も多くなった。学年が進めば、保護者の年代も高まる傾向は当然だが、30歳代、40歳代で括ると、2年生では30歳代の割合が比較的高かった。

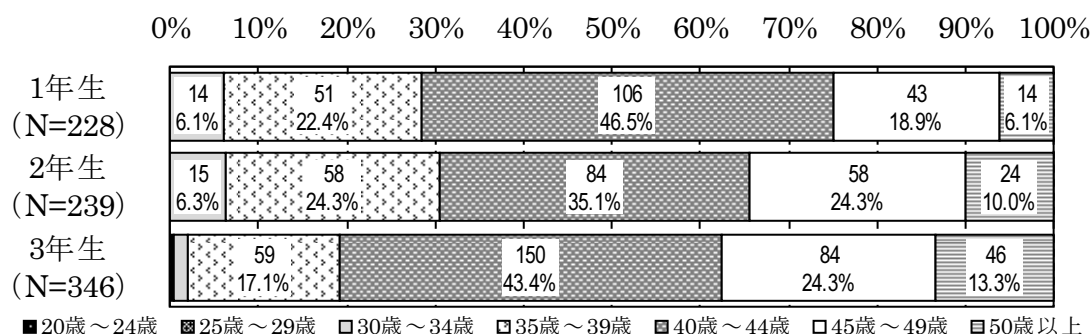


図3-175 〔中学生〕保護者年代—生徒学年別

3.3.8.2. 保護者の「スマイル学習」への認知度

次に、生徒学年によって、保護者の「スマイル学習」への認知度に差があるのか、クロス集計分析した。その結果を図3-176に示す。

スマイル学習の内容を「よく知っている」、「だいたい知っている」を合わせると、1年生保護者42.1%、2年生35.1%、3年生35.8%を占めた。一方、「ほとんど知らない」、「あまり知らない」を合わせると、1年生40.4%、2年生46.9%、3年生52.0%となった。1年生の保護者で「スマイル学習」の認知度が他の2学年よりもおよそ7ポイント高いのは、2014年度の小学校での「スマイル学習」を経験した学年であることが指摘できよう。また、3年生保護者では半数以上が「スマイル学習」の内容を知らないと答えている。

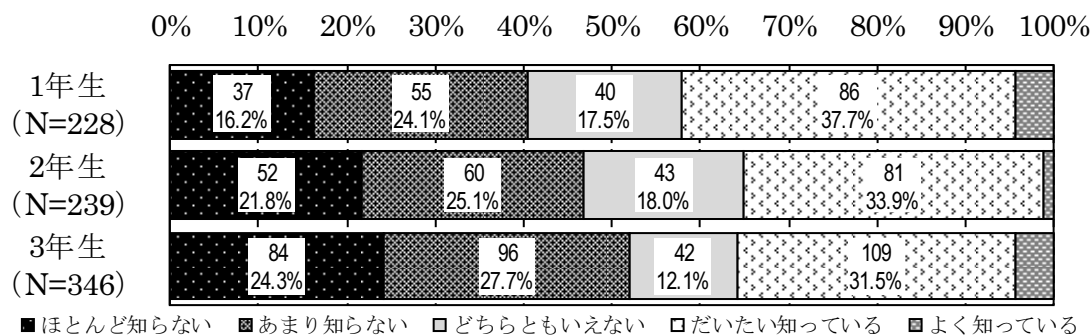


図3-176 〔中学生〕保護者の「スマイル学習」への認知度—生徒学年別

3.3.8.3. 家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方

次に、生徒学年によって、保護者の「スマイル学習」への関わり方に差があるのか、分析した。その結果を図3-177に示す。「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」、「生徒が一人ではわからない時にときどき助言した」、「スマイル学習をする時には常に積極的に関わった」を合わせると、1年生33.2%、2年生25.2%、3年生19.7%と、学年が高くなるほど、関わる保護者の割合は低くなった。

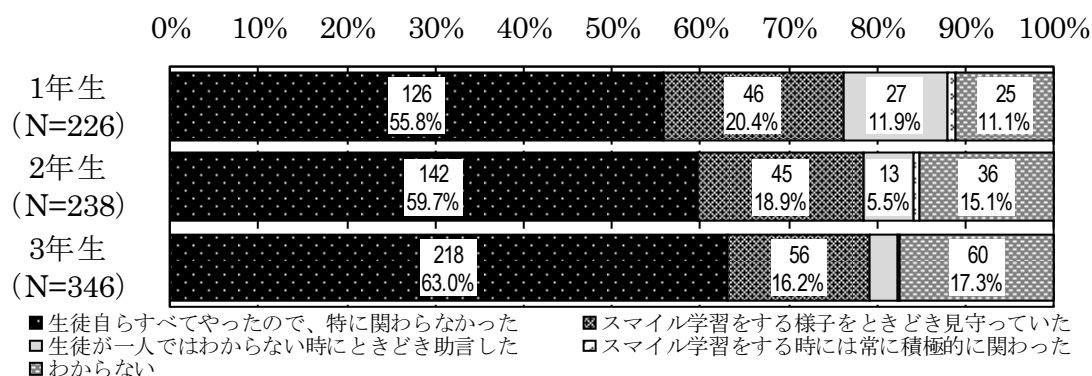


図3-177 〔中学生〕家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方—生徒学年別

3.3.8.4. 家庭での「スマイル学習」への生徒の意欲

次いで、生徒学年別に、家庭での「スマイル学習」への意欲に違いがあるのか、分析した。その結果を図3-178に示す。各学年とも同じ傾向が読み取れるが、1年生では「いきいきと楽しそうに感じた」が26.2%も最も高かった。一方、「つまらなさそうに感じた」保護者は各学年で8%前後を占め、学年による違いはみられなかった。なお、「わからない」と回答した保護者が2年生・3年生では7割以上を占めた。

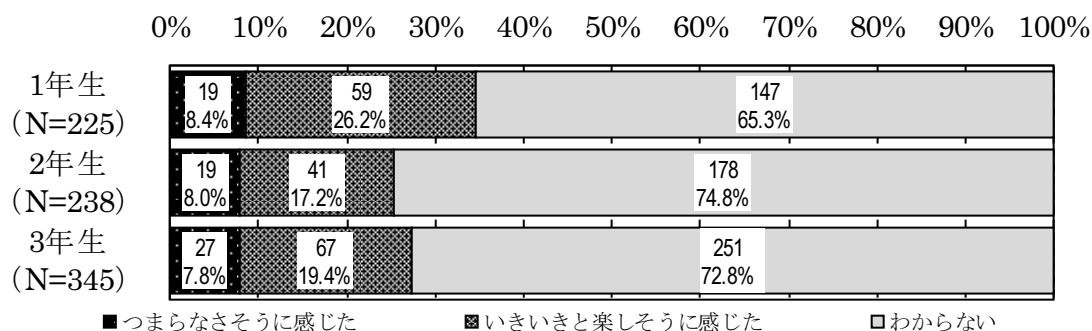


図3-178 「中学生」家庭での「スマイル学習」への生徒の意欲—生徒学年別

3.3.8.5. 家庭で生徒が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子

生徒の学年によって、家庭でスマイル学習をする様子を見た保護者が生徒のタブレット機器の操作をどのように感じたかを分析した。その結果を図3-179に示す。

生徒がスマイル学習するときに「機器の操作が難しそうに感じた」という保護者は、生徒学年が高くなるほどやや多く出現した。ただし、「わからない」と回答した保護者の割合も生徒学年が高くなるほど高くなった。

そこで「わからない」と回答した保護者を除外して算出すると、「機器の操作が難しそうに感じた」保護者は、1年生0.9%、2年生2.1%、3年生2.9%と、数値自体は極めて小さいものの、生徒学年が上がるほど、割合が高くなった。

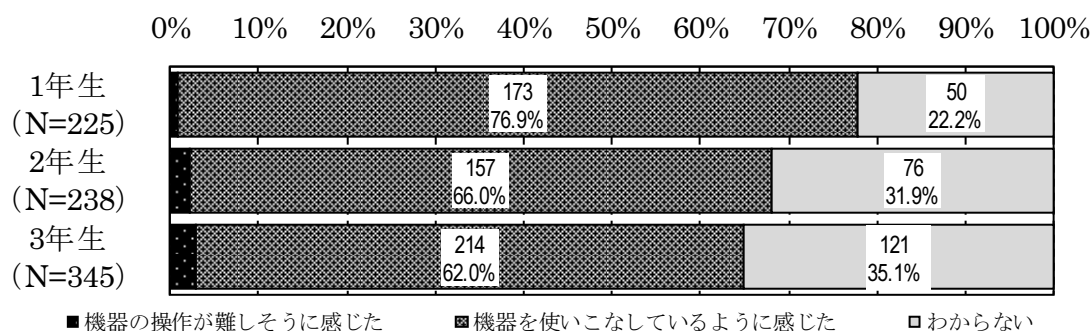


図3-179

〔中学生〕家庭で生徒が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子—生徒学年別

3.3.8.6. 保護者の「スマイル学習」効果の考え

保護者がスマイル学習の効果について、どのように感じているかを生徒学年別に分析した結果を図3-180に示す。スマイル学習の効果について、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」の合計では、1年生42.9%、2年生33.3%、3年生31.8%、「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」の合計は1年生10.6%、2年生15.2%、3年生12.7%だった。「スマイル学習」の効果があると思う保護者の割合は、学年が上がるほど低下した一方、効果がないと思う保護者の割合は、

2年生、3年生、1年生の順となった。

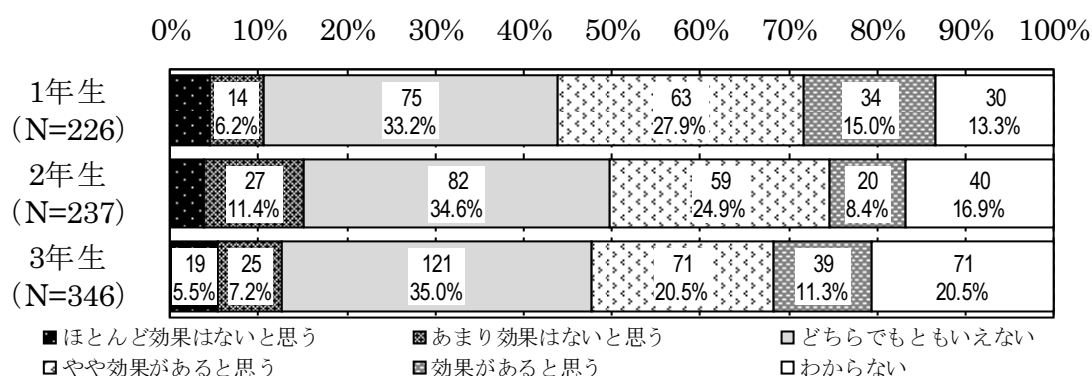


図3-180 「中学生」保護者の「スマイル学習」効果の考え—生徒学年別

「3.3.7.7.保護者の「スマイル学習」効果の考え保護者の「スマイル学習」内容の認知度」(p.121)と同様に、スマイル学習の内容をご存じですかという問いに「ほとんど知らない」と回答した保護者を除外して、スマイル学習の効果についてどのように感じているかを尋ねた結果を図3-181に示す。

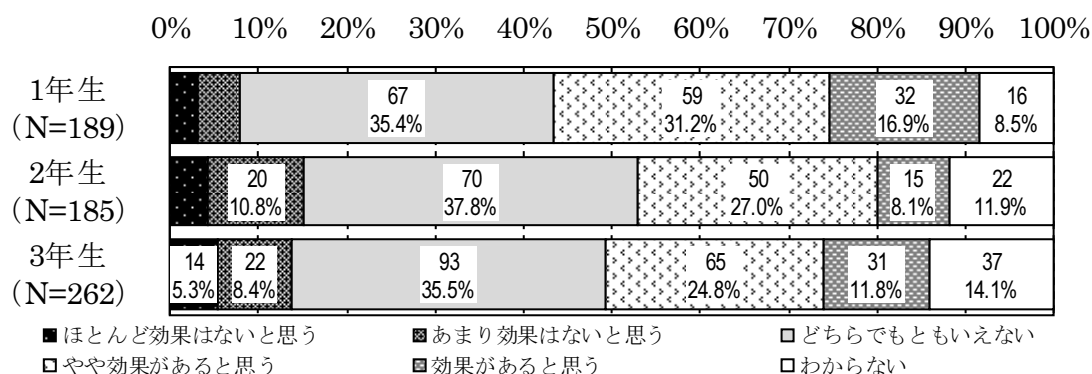


図3-181 「中学生」保護者の「スマイル学習」効果の考え—生徒学年別

(スマイル学習の認知度が低い保護者を除く)

スマイル学習の効果について、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」の合計では、1年生48.1%、2年生35.1%、3年生36.6%、「ほとんど効果はないと思う」、「あまり効果はないと思う」の合計は1年生7.9%、2年生15.1%、3年生13.7%だった。

3.3.8.7. 保護者が考える「スマイル学習」効果のポイント

前目 (3.3.8.6.) で、「効果があると思う」、「やや効果があると思う」と回答した保護者に、スマイル学習の効果はどのような点にあったのかを尋ねた (複数回答可) 結果を生徒学年別に分析した。

その結果を図3-182に示す⁸。回答が多かった順では、全学年とも「ICT教材等に対する興味や関心が高まった」が最も多く、次いで「本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった」という順になった⁹。保護者が考える「スマイル学習」効果のポイントについて、生徒学年による違いは、3年生の「子どもの学習の様子に家族が関心を持つようになった」以外、みられない。

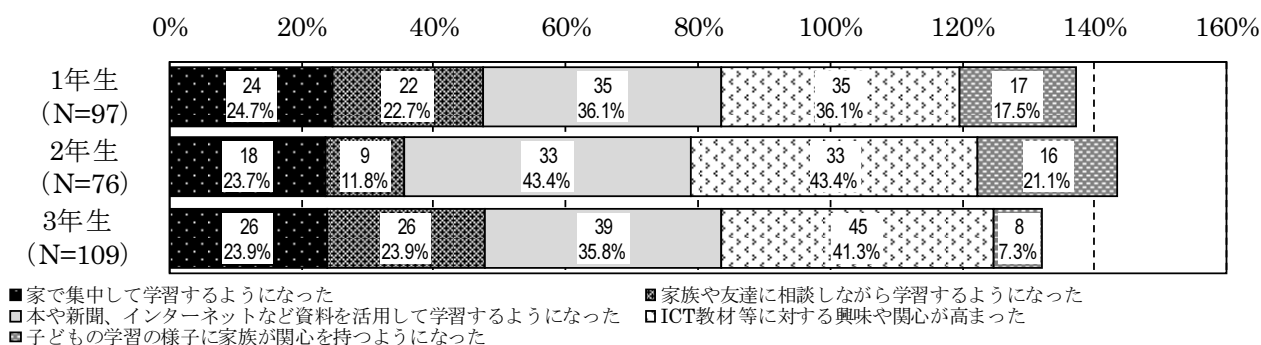


図3-182

〔中学生〕保護者が考える「スマイル学習」効果のポイント(複数回答可)―生徒学年別

3.3.9. クロス集計分析（その3）―保護者の「スマイル学習」効果の考え（中学生の保護者）

本項では、中学生の保護者が「スマイル学習」にどのような考えを持っているのかについて、その考えに至った要因を探る。そこで、本調査での他の設問項目とのクロス集計結果を分析して、より詳細にアンケート調査の結果を検討する。なお、本項で「スマイル学習の効果がある」とは、「効果があると思う」と「やや効果があると思う」の合計、「スマイル学習の効果はない」とは「ほとんど効果はないと思う」と「あまり効果はないと思う」の合計を指す。

3.3.9.1. 保護者年代

最初に、保護者の年代によって、「スマイル学習」効果の考えに差があるのか、クロス集計分析した。その結果を図3-183に示す。

30歳代、40歳代、50歳以上で括ると、「スマイル学習の効果はない」割合は、30歳代12.3%、40歳代12.5%、50歳以上16.7%と年代が上がるにつれやや割合が高くなった。一方、「スマイル学習の効果がある」割合は、30歳代33.0%、40歳代36.9%、50歳以上32.1%と40歳代での割合が最も高くなった。

⁸ 調査票では、スマイル学習の効果について、「効果があると思う／やや効果があると思う」と回答した保護者に対して、スマイル学習の効果はどのような点にあったのかを尋ねた。よって、図3-172で示すように「効果があると思う／やや効果があると思う」と回答した286サンプルのうち、この設問に回答した282サンプルを母数としている。また、この設問は選択数に上限を設けず複数回答ができた。

⁹ 1年生・2年生の保護者では「本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった」と同数だった。

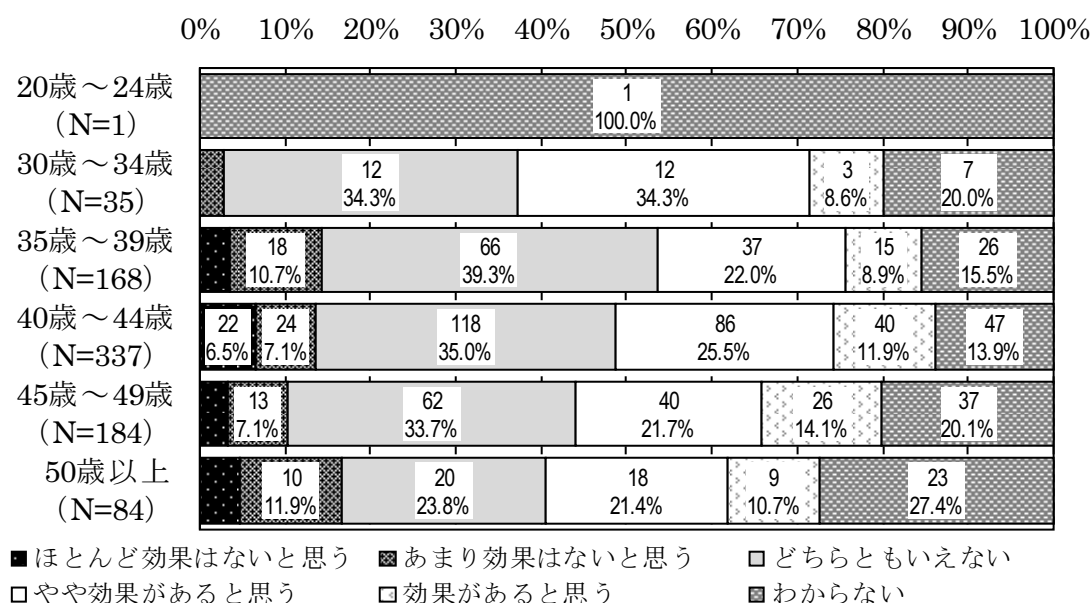


図3-183 [中学生]「スマイル学習」効果の考え①—保護者年代別

3.3.9.2. 保護者の「スマイル学習」への認知度別

次に、保護者の「スマイル学習」への認知度によって、「スマイル学習」効果の考えに差があるのか、クロス集計分析した。その結果を図3-184に示す。

スマイル学習の内容を「よく知っている」、「だいたい知っている」保護者では、27.3%の保護者が「スマイル学習の効果がある」と考えている（「スマイル学習の効果はない」と考える保護者は12.5%）。一方、「ほとんど知らない」、「あまり知らない」保護者では、「スマイル学習の効果がある」割合が41.8%、「スマイル学習の効果がない」割合が11.6%と、スマイル学習の内容を知らないが「スマイル学習の効果がある」と回答した保護者が多くいたことを示しているといえよう。

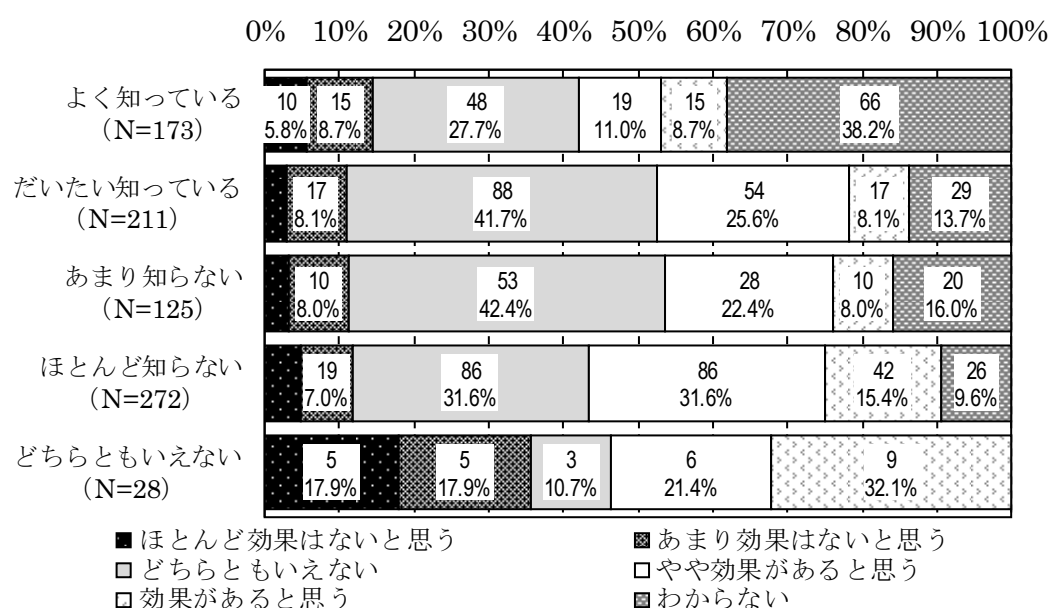


図3-184 [中学生]「スマイル学習」効果の考え②—「スマイル学習」認知度別

3.3.9.3. 家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方別

生徒が家庭でスマイル学習をするときに、保護者がどのように関わっていたかによって、「スマイル学習」への考えに違いがあるのかを分析した。その結果を図3-185に示す。

保護者の関わり方が最も強い「スマイル学習をする時は常に積極的に関わった」という保護者は、5サンプルしかないで、これを除外して生徒がスマイル学習するとき何らか関わっていた保護者でみる。そうすると、何らか関わっていた保護者198サンプルのうち、「ほとんど効果はないと思う」10 (5.1%)、「あまり効果はないと思う」13 (6.6%)、「やや効果があると思う」73 (36.9%)、「効果があると思う」33 (16.7%) となった（「どちらともいえない」は60 (30.3%) だった）。

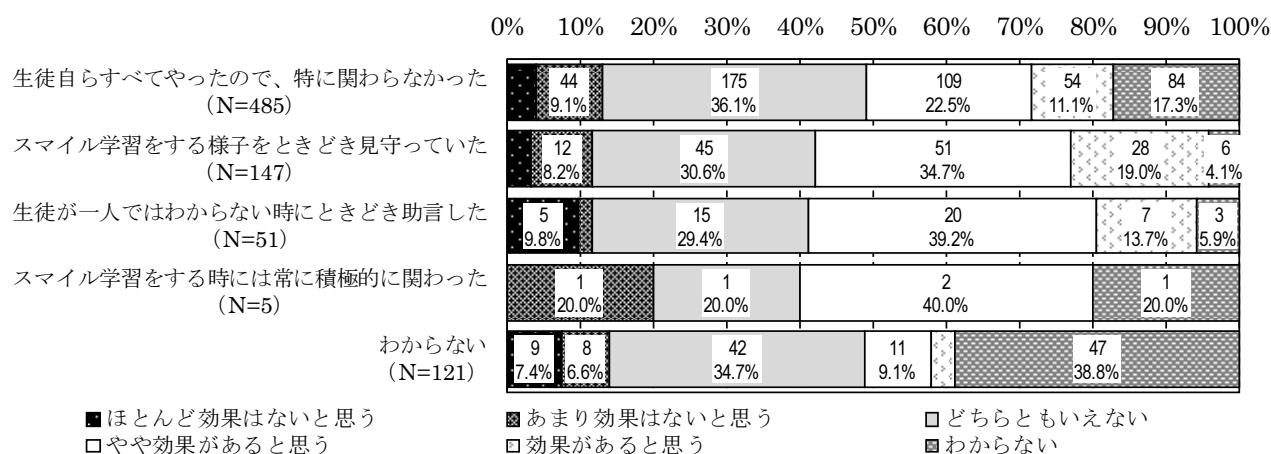


図3-185 「中学生」「スマイル学習」効果の考え③—「スマイル学習」への関わり方別

3.3.9.4. 家庭での「スマイル学習」への児童の意欲別

生徒が家庭でスマイル学習をする様子を見た保護者がどのような意欲を感じたかによって、「スマイル学習」への考えに違いがあるのかを分析した。その結果を図3-186に示す。

「つまらなそうに感じた」という保護者では、「スマイル学習の効果はない」が61.5%を占めた。一方、「いきいきと楽しそうに感じた」という保護者では、72.5%が「スマイル学習の効果がある」と考えている。

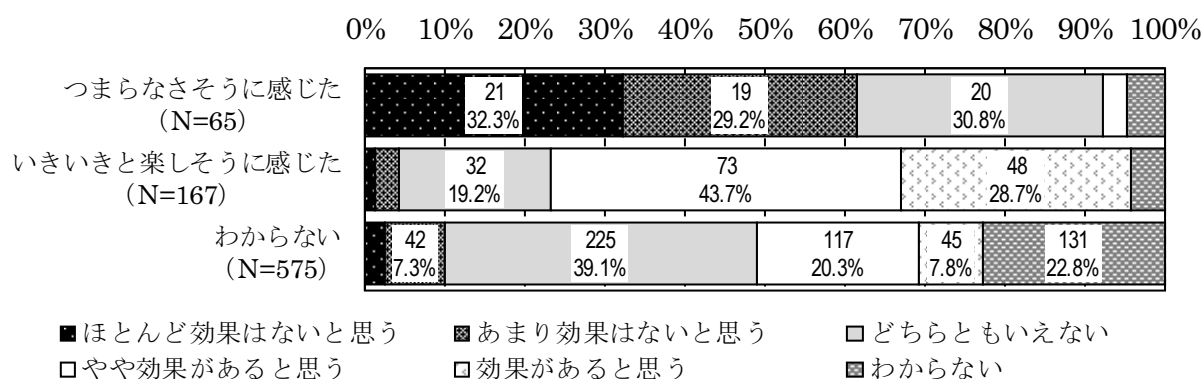


図3-186

〔中学生〕「スマイル学習」効果の考え④—生徒の家庭での「スマイル学習」への意欲別

3.3.9.5. 家庭で児童が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子別

最後に、生徒が家庭でスマイル学習をする様子を見た保護者が生徒のタブレット機器の操作をどのように感じたかによって、「スマイル学習」への考えに違いがあるのかを分析した。その結果を図3-187に示す。

生徒がスマイル学習するとき「機器の操作が難しそうに感じた」保護者では、23.5%が「スマイル学習の効果はない」と考えているが、「機器の操作が難しそうに感じた」保護者が17サンプルである。一方、「機器を使いこなしているように感じた」保護者では、12.0%の保護者が「スマイル学習の効果はない」と考え、45.1%の保護者が「スマイル学習の効果がある」と考えている。

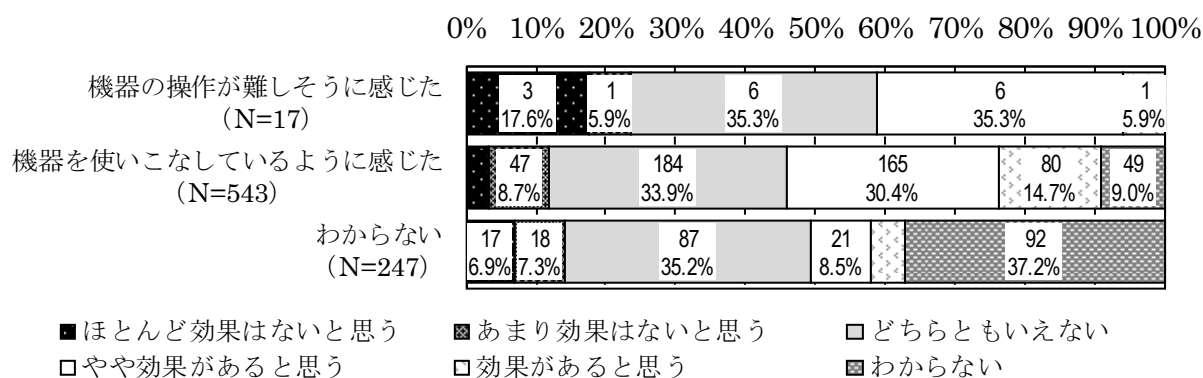


図3-187 〔中学生〕「スマイル学習」効果の考え⑤

—家庭で生徒が「スマイル学習」するときのタブレット操作の様子別

3.3.10. 自由回答の分析（中学生の保護者）

本調査の自由回答欄には、85件の自由回答が寄せられた。その自由回答を1件ずつナンバリングし、乱数を発生させて自由回答サンプル36件を抽出した結果を表3-18に示す¹⁰。

¹⁰ 36件抽出したのは、小学生保護者での自由回答分析（p.30「3.3.4.自由回答の分析（小学生の保護者）」）での抽出確率と同じにするためである。また、報告書への掲載にあたり、特定される情報や誤字などを修正し、表記の統一を図った。

表3-18 〔中学生〕保護者アンケート調査での自由回答

3	スマイル学習が知らなかった為に、回答不能。今回のアンケートによって、スマイル学習がタブレットを利用する学習だとわかった。タブレットを使っている時は、進んで取り組もうとしている姿が見られる。
4	まだ持って帰って来たのはこのアンケートで2回なのでよくわかりません。
5	もっとタブレットを持って帰ってくる頻度を増やして欲しい。
6	理解できてない子供には、どのように対応されていますか？
8	もっとスマイル学習が使える範囲や項目が存在すると思うので、様々な企業などとコラボして進めて欲しい。また、タブレット端末の不完全さも教えてほしい。
10	タブレットを自宅で使用しているのも見たことがありません。授業の予習に使用するなら毎日使っているイメージですが、ほとんど使ったことがないと聞きました。数回使用しただけで理解できていない生徒に集中して指導して頂けるなら今後の効果に期待しています。
11	スマイル学習やめてください。
12	あまりスマイル学習をしているところが見ていません。
13	家庭でスマイル学習をするのを見たことがない。目新しさだけが先行して学習活動にうまく機能していない。もう一度学習のあり方を見直し地に足のついた方法を考えるべき。
15	タブレット自体をほとんど持って帰ってこないのに、スマイル学習うんぬんのアンケートは答えられなかったです。タブレットを活用できているとは思えません。
16	今年度、スマイル学習してないらしいですが…このアンケートの意味がわかりません！
19	小学校の時はもう少しタブレットを使っの学習があつていたように思いますが、中学校でタブレットを使っている所を見たことがない。せっかく導入されたのだから、もっと活用してほしい。
27	もっと活用してください。
28	教科書がなくなることを期待していたが、当分、併用のようで、あんまり意味ないと思う。入力、一般的なパソコンの配列と違っていて入力しにくいし、やりにくい。前年度のぶんが入ってないので、復習できないのもいがかかと思う。端末はアップル社のiPadと聞いていたので期待していたが、違っていたのがっかりした。
30	予算かけてどれほど結果が見えるのか知りたい。〇〇中学校の学力が県平均より低いのが気になる。
31	スマイル学習が何なのかわからない。
32	先生方、大変だと思いますが、頑張ってください。
34	子供が持って帰ってきてタブレットを使って学習している姿を見たことがないので何とも言えません。
36	子供が「スマイル学習（武雄式反転授業）」のことが何なのかわかっておりません。
39	学習意欲を持って学習に励んでほしいです。
40	間違った使い方をしないように家庭でも家でも見守りが必要。
42	タブレットの管理方法を、もう一度小・中学校で徹底させてほしいです。
44	軽いわけではなく持ち帰った必要があるのかな？というくらい短い時間しか操作していない日もあるので学校だけで操作してもいいんじゃないのかなと感じました。
46	問8にどれもあてはまらないのですみません。私の責任です。先生方すみません。
49	小学生の子供達に対して思うことですが、低学年・中学年への導入はなくてもいいと思います。今は身の回りにスマホやタブレットが当たり前になり、早くから親しませずとも、すぐに慣れていきます。それより、図書の本を充実していただき、心を育むよい本との出会いがあればと思います。子供達が悩んでいるとき、素敵な本と出合わせてくれるような、本に詳しい図書の先生がいればもっといいなと思います。豊かな心が土台にあり、それからスマイル学習に親しんでいけば、もっとたくさんの保護者が安心して見守っていけるのではないのでしょうか。
53	まだ、中学校ではスマイル学習をおこなっていないのでこれからだと思います。
61	家でスマイル学習をすることが、ほとんどなく見たことがないので、よくわかりません。
62	スマイル学習は、いい取り組みだとは思いますが、うちの子は、塾で先取り学習をしているので、スマイル学習の良さが生かされていません。
63	予習はいいなと思います。でも毎日の宿題もままならない状態で取り入れられたのは子どもにプラスになっているのかなと思います。やっぱり書いて、繰り返し解いていく事が大切なのではないのでしょうか？

72 もう少し取り組んだほうが良いと思う。
73 予習と授業とをつなげることは、より確かな理解につながると思います。これからも続けて下さい。
74 低位のこども達には、効果がないかと思います。
75 タブレット自体活用できているのかよくわからない。
77 ない。
82 どれほどの効果があるのかわからない。
84 このようなタブレットを使った学習はとても良いことだと思うし今後も続けて行ってほしいです。

表3-18に示すように、さまざまな自由回答記述が寄せられた。小学生保護者での自由回答分析（p.106「3.3.4.自由回答の分析（小学生の保護者）」）と同様に、選択肢を選んで回答するだけでなく、自由回答にわざわざ記述（入力）された保護者の意見は、効果をデータで示せという意見や、全くスマイル学習を否定する意見、もっとスマイル学習を増やすべきとする意見、生徒が家庭でスマイル学習をしている様子がわからないという意見など、多様である。また、小学生の保護者と異なる自由回答が多いのも特徴的である。

全85件の自由回答記述について、タブレット操作などの改善を求める「改善」、スマイル学習を肯定的に述べる「肯定」、スマイル学習の中止など否定的に述べる「否定」、家庭でのスマイル学習の様子がわからないなどの「不明」、スマイル学習への疑問を述べる「疑問」、家庭でスマイル学習をする児童の様子を述べ肯定的・否定的でもない「中立」、これらの分類に分けられない「未分類」に分けた（図3-188）。

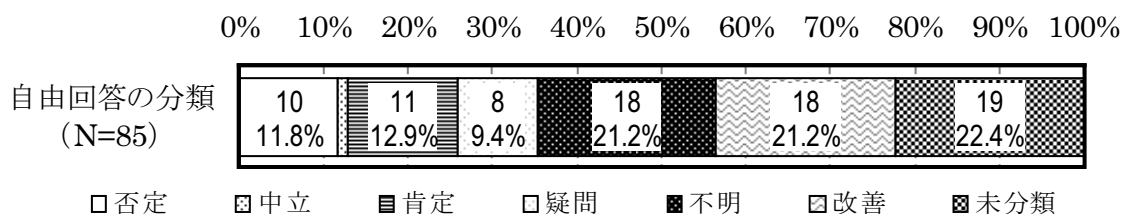


図3-188 〔中学生〕自由回答記述の分類

分類では、「不明」「改善」がそれぞれ21.2%と、この2分類でおよそ4割超を占めた。また、「否定」も11.8%と、スマイル学習について否定的にとらえ記述している保護者も約1割みられた。

中学生保護者のスマイル学習に関する自由記述からは、スマイル学習そのものに賛否両論があるものの、改善を求める声が多く、こうした改善の要望を今後の中学校でのスマイル学習に活かしていくことが期待される。それだけでなく、「不明」や「否定」を述べている保護者も少なくないことを重く受け止めるべきであろう。

3.3.11. 保護者の「スマイル学習」への評価

3.3.11.1. 小学生の保護者

武雄市の小学校では2014年5月から「スマイル学習」を開始し、既に2年余が経過した。また、小

学生の保護者を対象としたアンケート調査は『2014年度検証報告』でも実施、分析・評価した。そこで、保護者対象のアンケート調査では、小学生保護者の経年比較に注目する。

(1) 保護者の「スマイル学習」への認知度の変化

まず、保護者の「スマイル学習」への認知度である。図3-189は図3-154（p.113）を元に、「ほとんど知らない」と「あまり知らない」、「だいたい知っている」と「よく知っている」をそれぞれ合算し、「どちらともいえない」との3段階で示したものである。

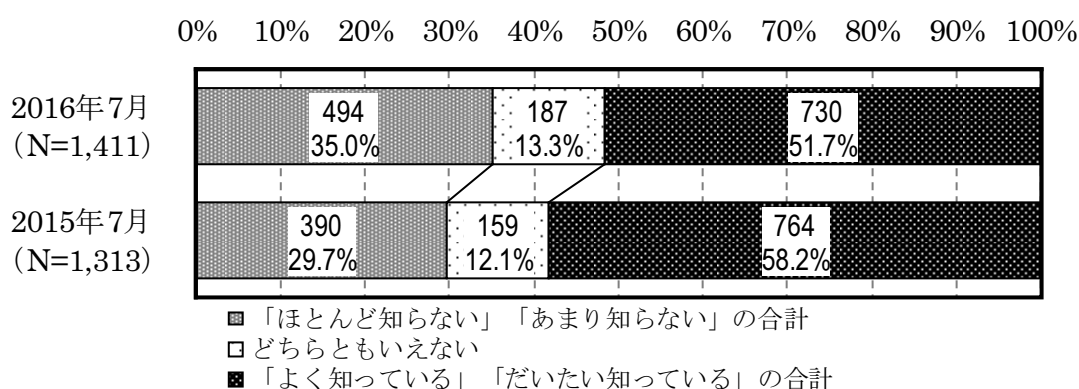


図3-189 〔小学生・経年比較〕保護者の「スマイル学習」への認知度（図3-154を元に作成）

「ほとんど知らない」と「あまり知らない」を合わせた認知度が低い保護者の割合は、2015年7月の29.7%から2016年7月の35.0%に5.3ポイント上昇し、「だいたい知っている」と「よく知っている」を合わせた認知度が高い保護者の割合は、2015年7月の58.2%から2016年7月の51.7%に6.5ポイント低下した。

認知度の高い保護者の割合が低下したとはいえ、小学生保護者の半数超が認知度の高い保護者である。しかし、認知度が低い保護者の割合が高くなった点は看過できない。スマイル学習は家庭で児童が動画を視て予習することがそのポイントであり、保護者のスマイル学習への認知は重要である。したがって、保護者に向けたスマイル学習の内容に関する説明などを継続的に実施し、スマイル学習の内容を知らない保護者の割合を下げることが求められよう。

(2) 保護者の「スマイル学習」への関わり方の変化

「スマイル学習」は、学習過程に家庭での予習があるのが大きな特徴であり、家庭での学習には保護者がどのように関わっていたのかもスマイル学習を検証するうえでは重要である。保護者からみてスマイル学習の継続的な展開によって、家庭での学習の様子をどう受け止めているのか、あるいは関与の度合いがどのように変化したのかを集計したのが、図3-190である（図3-155再掲）。

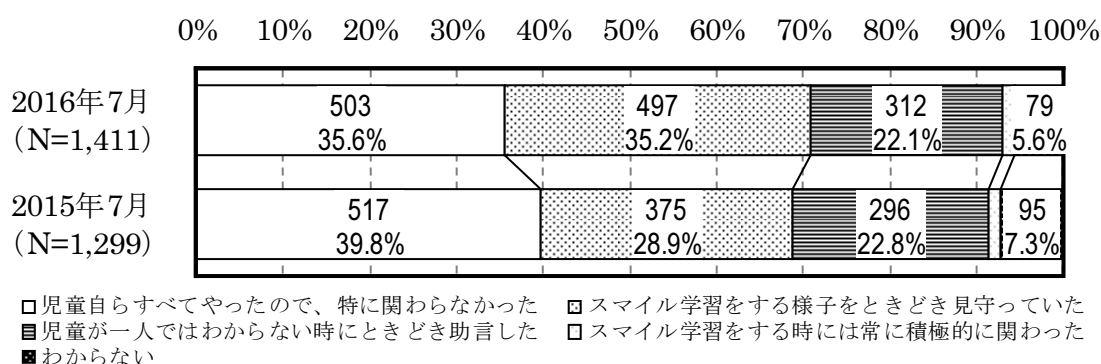


図3-190

〔小学生・経年比較〕家庭での保護者の「スマイル学習」への関わり方（図3-155再掲）

2016年7月、2015年7月とも「児童自らすべてやったので、特に関わらなかった」という保護者の割合が最も多かったが、「スマイル学習をする様子をときどき見守っていた」、「児童が一人ではわからない時にときどき助言した」、「スマイル学習をする時には常に積極的に関わった」という何らかの形で関わった保護者の割合は、2015年7月52.8%から2016年7月58.8%へと6.0ポイント上昇した。

これは、単に家庭学習について、保護者が単に「宿題やったの？」と尋ねるだけでなく、「学校でどのような内容を学習しているのか」と尋ねるように、一步踏み込んで、家庭での学習に関与することも、スマイル学習のポイントである。この点から図3-190をみると、6割弱の保護者が家庭での学習に関与しており、かつ、その割合はわずかながらも上昇した点は見逃ごせない。

確かに、保護者のさまざまな負担は否定できないが、子女の教育を学校に任せっきりにせず、保護者も関与していくことこそ、これからも求められることであり、約36%の保護者が何らかの形で関わっていくような姿になっていく施策を考えていくことも求められていくだろう。

（3）保護者の「スマイル学習」効果への考えの変化

次に、保護者の「スマイル学習」効果である。図3-191は図3-157（p.114）を元に、「スマイル学習」の認知度が低い保護者を除いて、「ほとんど効果はないと思う」と「あまり効果はないと思う」、「やや効果があると思う」と「効果があると思う」をそれぞれ合算し、「どちらともいえない」、「わからない」の4段階で示したものである。

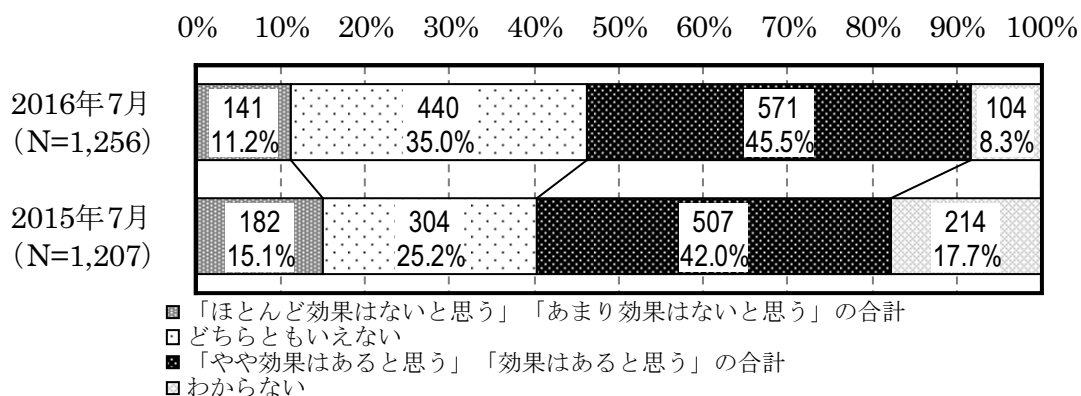


図3-191 〔小学生・経年比較〕保護者の「スマイル学習」効果の考え（図3-157を元に作成）

図3-191からは以下の4点が読み取れる。

- ① 「どちらともいえない」という保護者：2015年7月25.2%から2016年7月35.0%に9.8ポイント上昇した
- ② 「わからない」という保護者：2015年7月17.7%から2016年7月8.3%に9.4ポイント低下した
- ③ 「ほとんど効果はないと思う」と「あまり効果はないと思う」と効果を否定的に考えている保護者：2015年7月15.1%から2016年7月11.2%に3.9ポイント低下した
- ④ 「やや効果があると思う」と「効果があると思う」と効果を肯定的に考えている保護者：2015年7月42.0%から2016年7月45.5%に3.5ポイント上昇した

スマイル学習の効果について、いずれも変化の大きさは大きくないが、肯定的に考えている保護者の割合が増え、否定的に考えている保護者の割合が低下したことは、大きな意義がある。ただし、「どちらともいえない」という保護者が2016年7月に35.0%を占め、2015年7月より9.8ポイント上昇したことは、保護者にスマイル学習の効果が具体的に感じていない、または見えていないことを示しているともいえる。

（4）家庭での関わり方別の保護者の「スマイル学習」効果への考え

上記（2）から、スマイル学習は家庭での学習に対して保護者の関わりが大切であり、ひいては学校に対する保護者の関心や両者の協力関係がなければスマイル学習は成り立たない。

そこで、家庭での保護者のスマイル学習への関わり方別に、「スマイル学習」効果への考えにどのような差異があるかを示したのが図3-192である。

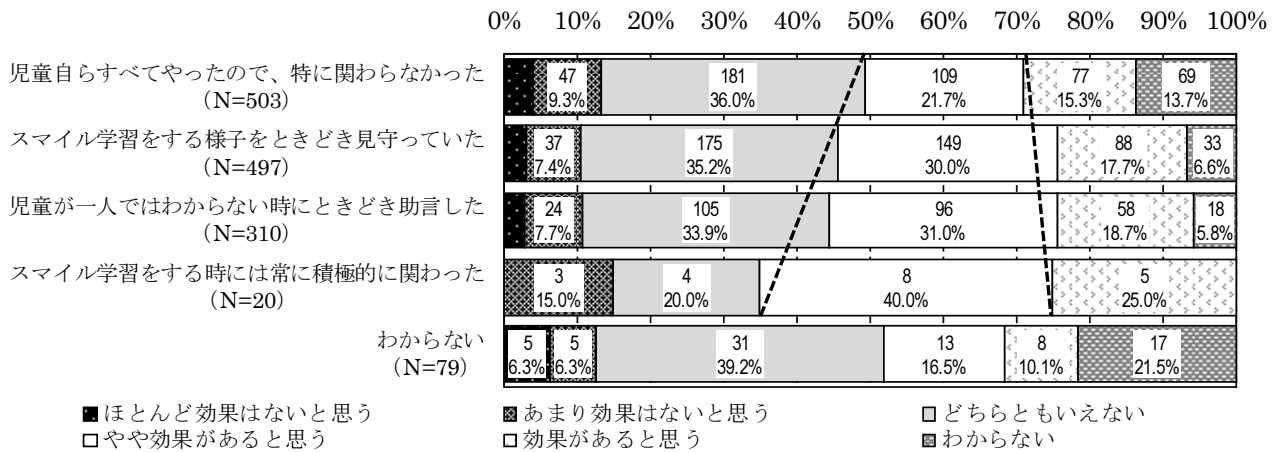


図3-192 〔小学生〕家庭での関わり方別の保護者の「スマイル学習」効果への考え
(図3-148再掲加筆)

「スマイル学習をする時には常に積極的に関わった」という保護者のサンプル数が20しかないの
で、この参考値として除外しても、家庭での保護者の関わりが強ければ、「スマイル学習」効果を肯
定的に捉えている保護者の割合も高くなっている。スマイル学習に効果があると考えているからこ
そ、家庭でのスマイル学習に対して積極的に関わっているともいえ、因果関係は断定できないが、
家庭でのスマイル学習への積極的な関与を促すことも、スマイル学習効果を高めることにつながる
だろう。

(5) 自由回答記述

さらに、自由回答の記述では、スマイル学習の実施回数を大幅に増やしてほしいという肯定的な
意見から、スマイル学習の即刻中止を求める否定的意見まで、さまざまな意見が述べられている。
これらの自由回答に述べられた意見のひとつひとつに対応していくことは不可能である。ただ、タ
ブレットPCの不具合やトラブルについて述べられていることも多く、これが保護者にとって負担
となっていることもあり、この負担解消、すなわちタブレットPCの不具合・トラブルのサポート窓
口を開くことなども、保護者の協力の下で進められるスマイル学習を進めていく上では重要なポイ
ントとなってくるだろう。

(6) スマイル学習2ヶ年度実施率上位3校と下位3校の分析

小学校でのスマイル学習は2ヶ年度が経過し、学校毎の実施状況も図3-159 (p.116) に示すよう
に、これまでの実施率は大きく異なる結果となった。そこで、実施率上位3校と実施率下位3校で、
保護者のスマイル学習内容の認知度や、家庭での「スマイル学習」への関わり方、「スマイル学習」
効果の考えについて分析した。

この分析結果で最も注目すべき結果は、やはりスマイル学習効果の考えであろう。

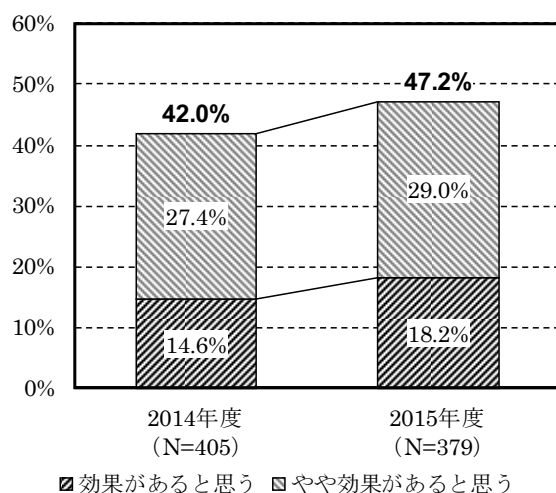


図3-193 〔実施率上位3校〕

保護者の「スマイル学習」効果の考え
(図3-164再掲)

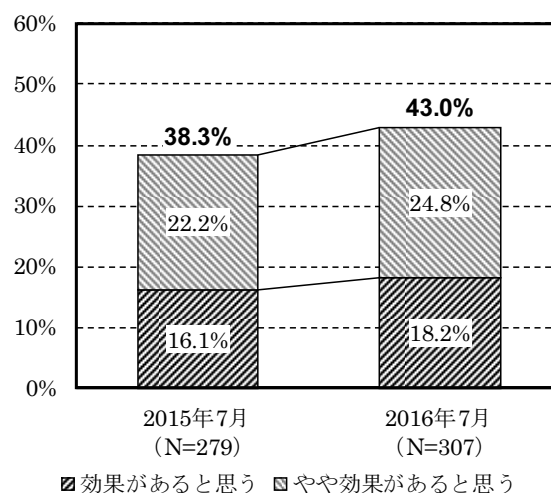


図3-194 〔実施率下位3校〕

保護者の「スマイル学習」効果の考え
(図3-165再掲)

図3-193、図3-194に再掲したが、実施率下位3校では「スマイル学習」効果に肯定的な考え（「効果があると思う」、「やや効果があると思う」の合計）の保護者割合が、2015年7月の38.4%から2016年7月には43.0%に上昇したものの、実施率上位3校では2015年7月42.0%から2016年7月47.2%と、一段上の結果となっている。このことを見逃すわけにはいかない。確かに、強い肯定的な考えである「効果があると思う」の割合は、実施率上位3校と実施率下位3校では大きな違いはみられない。しかし、肯定的な考えである保護者の割合が実施率上位3校で高いことは大きな示唆を与えてくれるものだろう。

そして、小学校により2科目で2ヶ年度の実施率に差が出ていることから、上記の実施率上位3校と実施率下位3校の分析だけでなく、実施率によって保護者の「スマイル学習」効果への考えにどのような差があるのか、詳細な分析を試みた。すなわち、2科目2ヶ年度の小学校別スマイル学習の実施率と保護者の「スマイル学習」効果への考えに相関関係があるかを分析した。分析結果を図3-195～図3-198に示す。図3-195～図3-198はいずれも横軸（x軸）に2科目2ヶ年度のスマイル学習実施率の合算値をとり、縦軸（y軸）には、強く肯定的な「効果があると思う」割合（図3-195）、肯定的な「効果があると思う」と「やや効果があると思う」を合わせた割合（図3-196）、否定的な「あまり効果はないと思う」と「ほとんど効果はないと思う」を合わせた割合（図3-197）、強く否定的な「ほとんど効果はないと思う」割合（図3-198）をとった。

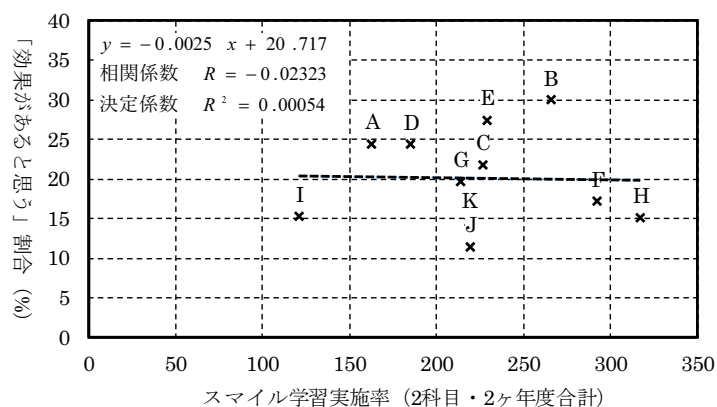


図3-195 〔小学校〕2科目2ヶ年度のスマイル学習実施率と保護者の「スマイル学習」効果の考えの相関関係（その1）

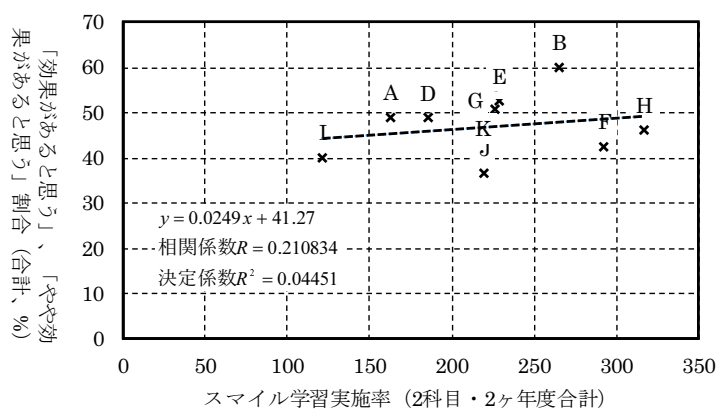


図3-196 〔小学校〕2科目2ヶ年度のスマイル学習実施率と保護者の「スマイル学習」効果の考えの相関関係（その2）

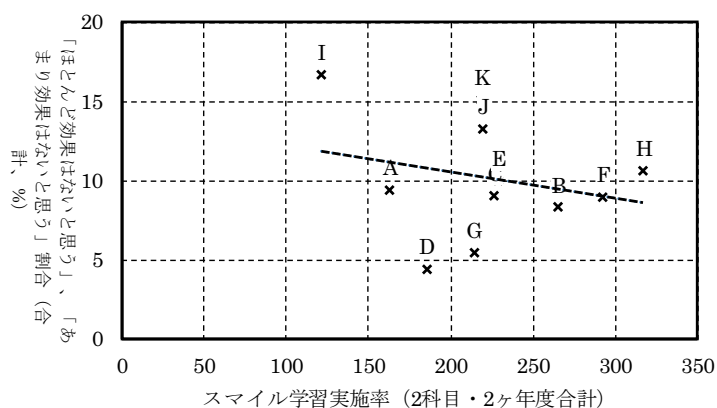


図3-197 〔小学校〕2科目2ヶ年度のスマイル学習実施率と保護者の「スマイル学習」効果の考えの相関関係（その3）

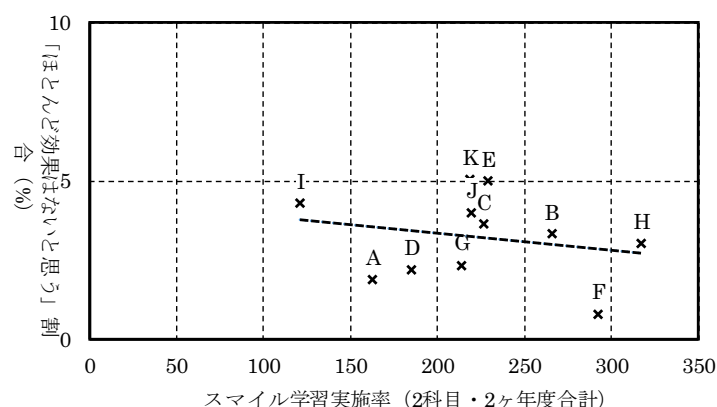


図3-198 〔小学校〕2科目2ヶ年度のスマイル学習実施率と保護者の「スマイル学習」効果の考えの相関関係（その4）

図3-195（その1）には相関関係が認められないが、図3-196（その2）、図3-197（その3）、図3-198（その4）では弱いながらも相関関係が認められる（図3-196は正の相関、図3-197と図3-198は負の相関）。

ただし、この結果から、すぐにスマイル学習の実施率の高さが保護者の「スマイル学習」効果への肯定的な考えの割合の高さにつながる、すなわち因果関係にあるとは断定できない。それは、他のさまざまな要因との関係が排除できないからである。例えば、スマイル学習実施を含めた学校運営への評価の高さから肯定的な考えを抱いていたたり、スマイル学習のような新しい指導法や学習方法に理解があるため肯定的な考えに至っていたりしていれば、上記の分析ではそれらの要因を排除できていない。

よって、上記の結果からは、「弱い相関関係が認められる可能性がある」程度に受け止めておくのが望ましいだろう。

いずれにせよ、相関関係の分析結果から因果関係は判断できないが、実施率上位校群と実施率下位校群の分析からも、実施率が高い小学校ほど、保護者の「スマイル学習」効果への考えに肯定的な考えを抱く保護者の割合が高くなることが明らかとなった。

3.3.11.2. 中学生の保護者

中学生の保護者を対象としたアンケート調査は、今回初めて実施した。

「3.3.7.単純集計分析（中学生の保護者）」（p.119）、「3.3.8.クロス集計分析（その2）—生徒学年（中学生の保護者）」（p.123）、「3.3.9.クロス集計分析（その3）—保護者の「スマイル学習」効果の考え（中学生の保護者）」（p.127）で、分析を試みた。しかし、小学生の保護者を対象としたアンケート調査と異なり、中学生保護者の単純集計分析、クロス集計分析では差異を見いだすことが難しかった。また、中学生保護者の自由回答の記述についても同様である。これは、中学生を対象としたスマイル学習が2015年4月に始まり、1年間経過していない時点でのアンケート調査だったことも1つの要因として挙げられるだろう。

そこで、小学生保護者との違いがあるのか、分析を試みた。

(1) 保護者の「スマイル学習」への認知度（小学生保護者との比較）

中学生の保護者の「スマイル学習」への認知度について、小学生の保護者（2015年7月・2016年7月）と比較した結果を図3-199に示す。

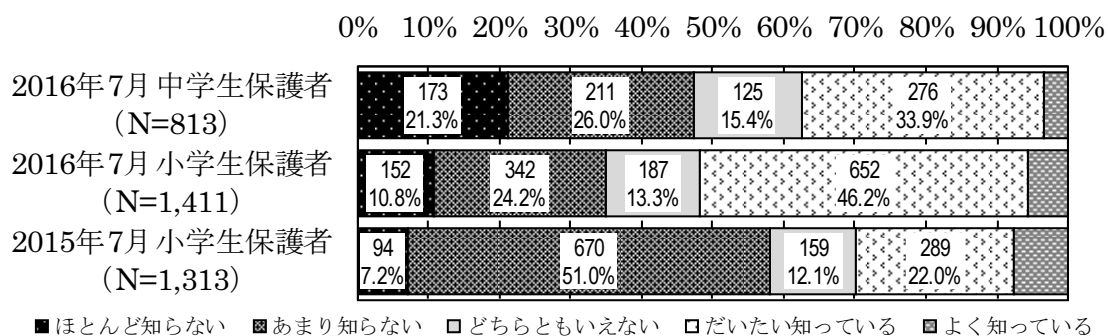


図3-199 〔中学生〕保護者の「スマイル学習」への認知度（小学生保護者との比較）

図3-199からは、中学生保護者の「スマイル学習」への認知度（上段）は、小学校でのスマイル学習が1年経過した時点の2015年7月の小学生保護者（下段）より高いものの、2016年7月の小学生保護者（中段）よりも低い結果だった。これは、中学1年生の保護者では、2015年度に小学6年生の児童がスマイル学習に取り組んでいたことから、認知度が高い結果になったといえるだろう。

(2) 保護者の「スマイル学習」への関わり方（小学生保護者との比較）

次に、中学生保護者の家庭での「スマイル学習」への関わり方について、小学生の保護者（2015年7月・2016年7月）と比較した結果を図3-200に示す。

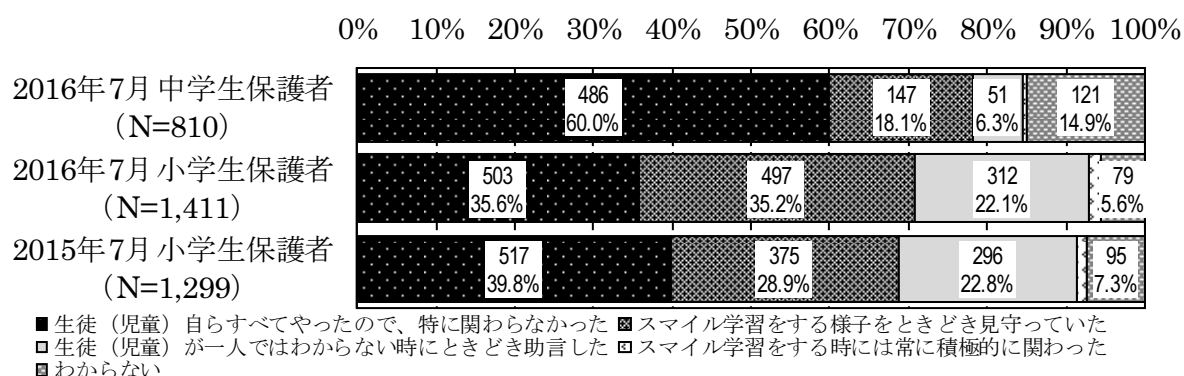


図3-200 〔中学生〕保護者の「スマイル学習」への関わり方（小学生保護者との比較）

図3-200からは、中学生保護者での「スマイル学習」への関わり方が、特に関わらなかった割合が小学生保護者に比べて高く、60.0%にも上ったことが大きな特徴として読み取れる。これは、家庭

学習での中学生自身と保護者との間の関係性が小学生の時と変わり、中学生自身側にも自我が生まれ、保護者からの干渉を受けたくないという気持ちが強くなり、また保護者側にも自立に任せ過度に関わらないという関係性の変化を示しているものだろう。これは、家庭での中学生の「スマイル学習」への意欲について「わからない」と答えた保護者が71.3%に上ったこと（p.120の図3-170）や、家庭で生徒が「スマイル学習」をするときのタブレット操作の様子について「わからない」と答えた保護者が30.6%に上ったこと（p.121の図3-171）からも窺い知れるだろう。

（3）保護者の「スマイル学習」効果の考え（小学生保護者との比較）

そして、中学生保護者の「スマイル学習」効果への考えについて、小学生の保護者（2015年7月・2016年7月）と比較した結果を図3-201に示す。

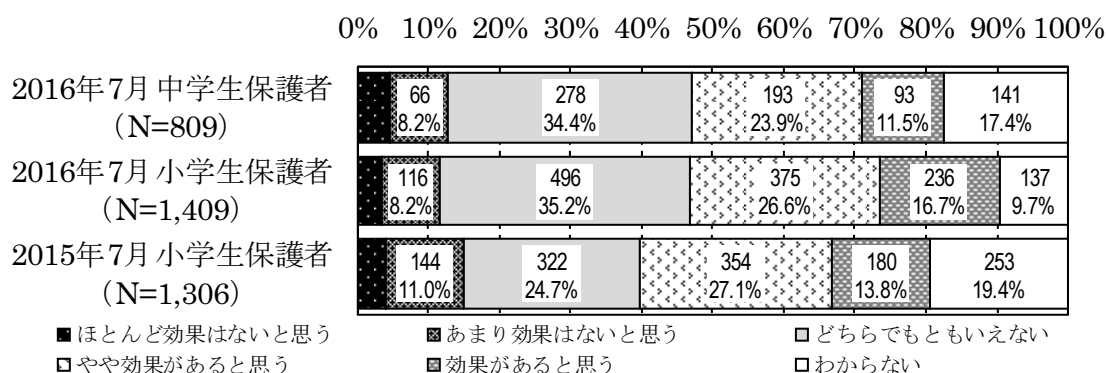


図3-201 〔中学生〕保護者の「スマイル学習」効果への考え（小学生保護者との比較）

図3-201からは、中学生保護者の「スマイル学習」効果への考えについて、効果に肯定的あるいは否定的に考える保護者の割合が小学生の保護者と大きな違いがないことが明らかとなった。その中でも、「効果があると思う」と答えた保護者の割合が2015年7月の小学生保護者13.8%、2016年7月の小学生保護者16.7%よりも、中学生保護者での割合が11.5%と低いことが目立った。

* * *

いずれにせよ、小学生の保護者対象と同様に、スマイル学習を継続して保護者の評価などを経年で分析することが重要であり、2017年度以降も保護者を対象としたアンケート調査を実施し、中学校でのスマイル学習の定着・発展につなげていくことが重要であろう。

3.4. スマイル学習の成績・学習態度への影響調査（スマイル学習実施率による比較）

スマイル学習の実施率によって、学習状況・態度に差や特徴はあるのか。本項では、各小学校の2016年度6年生における「武雄市学習状況調査」の結果を、2015年度5年生の学校別スマイル学習実施率（現6年生が5年生の時のスマイル学習実施率）を踏まえ、実施率の高い上位3校および実施率の低い下位3校の間で、学習状況・態度の差や特徴を比較する。

3.4.1. 算数での影響

算数でのスマイル学習実施率に基づいて、設問2「あなたは「算数」の勉強が楽しいですか？」の児童の回答状況を比較する。算数のみにおける上位3校（F校・G校・H校）と下位3校（A校・D校・I校）に所属する児童の回答状況をグラフにまとめたものが図3-202である。

上位校は下位校よりも、「楽しい」と答えた児童が22.8ポイント多く、「どちらかといえば、楽しい」を含めると肯定的な意見は、上位校で75.4%、下位校で70.9%になり、その差は4.5ポイントである。

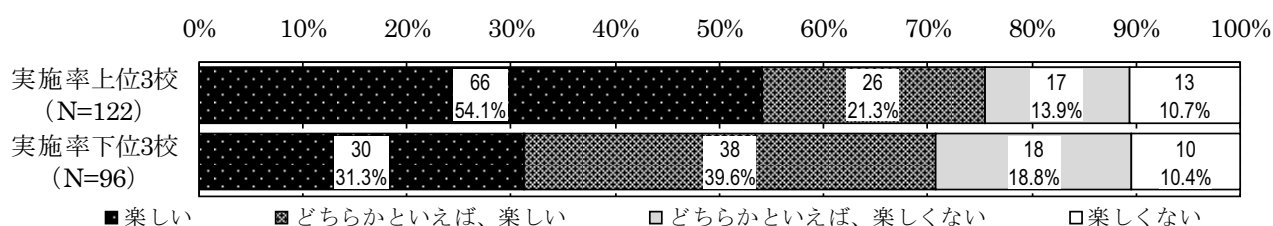


図3-202 スマイル学習実施率上位校・下位校における「算数」の楽しさの比較

3.4.2. 理科での影響

理科でのスマイル学習実施率に基づいて、設問3「あなたは「理科」の勉強が楽しいですか？」に対する児童の回答状況を比較する。理科のみにおける上位3校（D校・F校・H校）と下位3校（A校・B校・I校）に所属する児童の回答状況をグラフにまとめたものが図3-203である。

上位校は下位校よりも、「楽しい」と答えた児童が2.5ポイント少なく、「どちらかといえば、楽しい」を含めると肯定的な意見は、上位校で79.4%、下位校で80.9%になり、その差は1.5ポイントである。

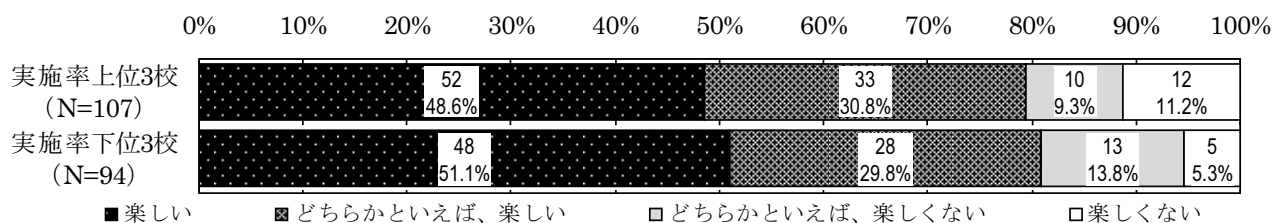


図3-203 スマイル学習実施率上位校・下位校における「理科」の楽しさの比較

3.4.3. 算数・理科での実施率による比較

本節は、「武雄市学習状況調査」の算数と理科を問う設問以外において、算数と理科の2教科のスマイル学習実施率より上位3校（F校・G校・H校）、下位3校（A校・B校・I校）で比較した。

3.4.3.1. 「国語」の楽しさ

〈設問1〉あなたは「国語」の勉強が楽しいですか？

上位校は下位校よりも、「楽しい」と答えた児童が18.9ポイント多く、「どちらかといえば、楽しい」を含めると肯定的な意見は、上位校で77.9%、下位校で66.0%になり、その差は11.9ポイントである。

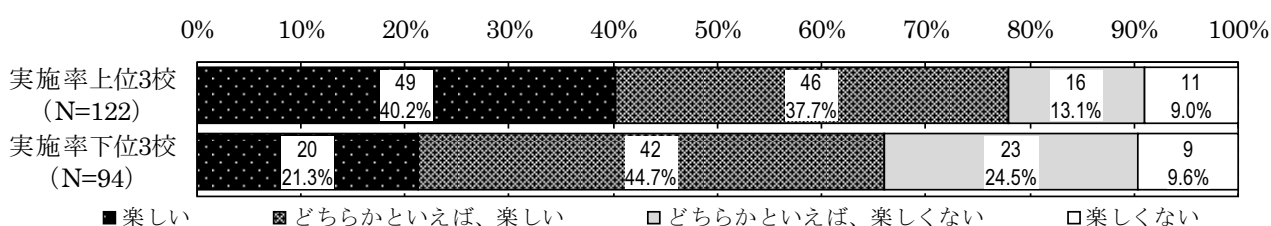


図3-204 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における「国語」の楽しさの比較

3.4.3.2. 「社会」の楽しさ

〈設問4〉あなたは「社会」の勉強が楽しいですか？

上位校は下位校よりも、「楽しい」と答えた児童が18.6ポイント多く、「どちらかといえば、楽しい」を含めると肯定的な意見は、上位校で86.0%、下位校で71.3%になり、その差は14.7ポイントである。

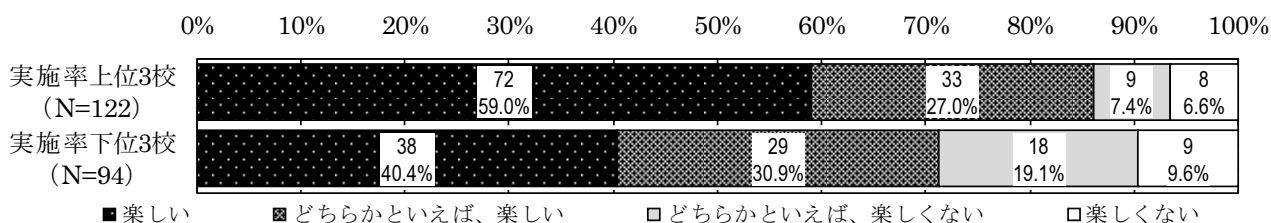


図3-205 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における「社会」の楽しさの比較

3.4.3.3. 平日の学習時間

〈設問5〉学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、一日あたり、どれくらいの時間、勉強をしますか？（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間を含みます）

上位校と下位校ともに、「1時間以上、2時間より少ない」と答えた児童の割合が最も多く、次いで「30分以上、1時間より少ない」であった。「3時間以上」と答えた児童の割合は、上位校の方が3.7ポイント高かった。

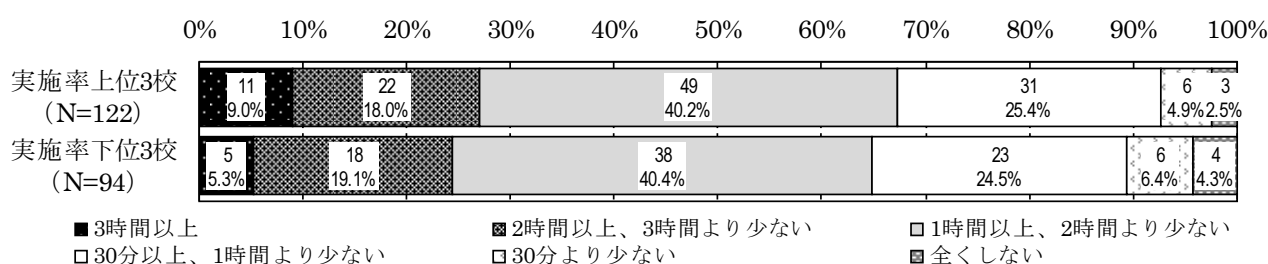


図3-206 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における平日の授業外学習時間の比較

3.4.3.4. 土・日の学習時間

〈設問6〉土曜日や日曜日など学校の休みの日に、一日あたり、どれくらいの時間、勉強をしますか？（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間を含みます）

上位校では「1時間以上、2時間より少ない」、下位校では「1時間より少ない」と答えた児童が最も多かった。また、「4時間以上」「3時間以上、4時間より少ない」と答えた児童は、上位校では13.9%、下位校では4.3%と9.6ポイントの差があり、また、「全くしない」と答えた児童は、上位校では4.9%、下位校では16.0%と11.1ポイントの差がある。これらのことから、全体的に、上位校の児童の方が、下位校の児童よりも学習時間が多いことがわかる。

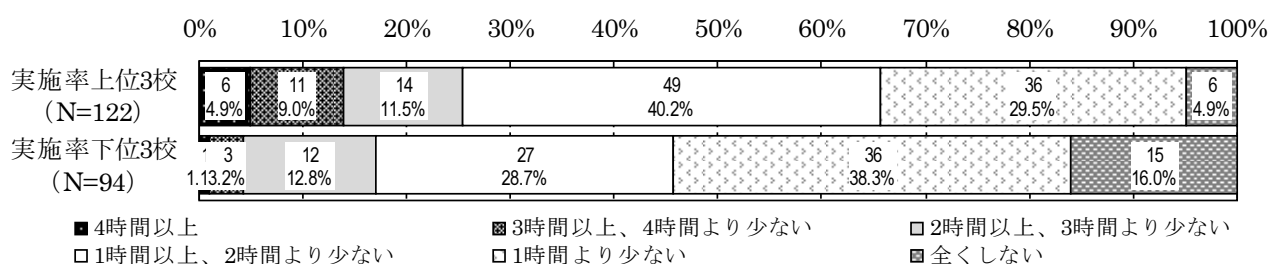


図3-207 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における土・日の授業外学習時間の比較

3.4.3.5. 計画を立てた勉強の実施

〈設問7〉あなたは、家で、自分で計画を立てて勉強をしていますか？

上位校は下位校よりも、「している」と答えた児童が15.7ポイント多く、「どちらかといえば、している」を含めると肯定的な意見は、上位校で72.1%、下位校で61.7%になり、その差は10.4ポイントである。

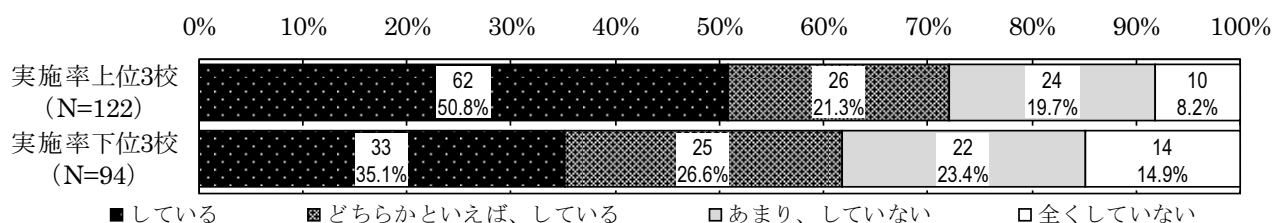


図3-208 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における計画を立てた勉強の実施の比較

3.4.3.6. 「宿題」の実施

〈設問8〉あなたは、家で、学校の「宿題」をしていますか？

上位校は下位校よりも、「している」と答えた児童が2.5ポイントとわずかに多く、「どちらかといえば、している」を含めると肯定的な意見は、上位校で98.4%、下位校で94.7%になり、その差は3.7ポイントである。ほとんどの児童が、宿題を実施した上で登校していることがわかる。

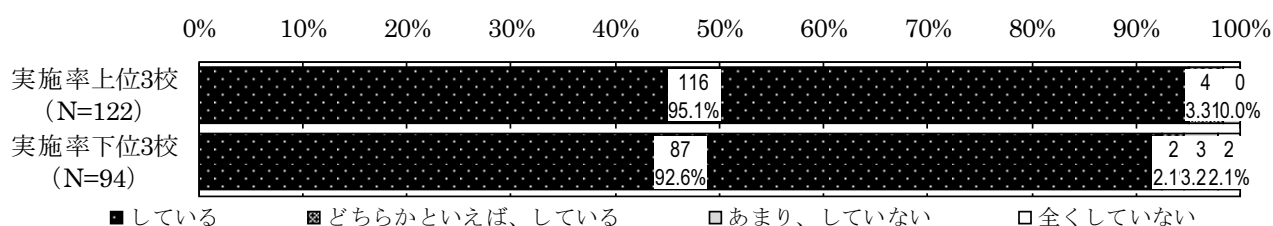


図3-209 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における「宿題」の実施の比較

3.4.3.7. 「予習」の実施

〈設問9〉あなたは、家で、学校の「予習」をしていますか？

上位校は下位校よりも、「している」と答えた児童が15.4ポイント多く、「どちらかといえば、している」を含めると肯定的な意見は、上位校で51.6%、下位校で44.7%になり、その差は6.9ポイントである。上位校の児童の方が、予習をしていると回答した割合が高い。

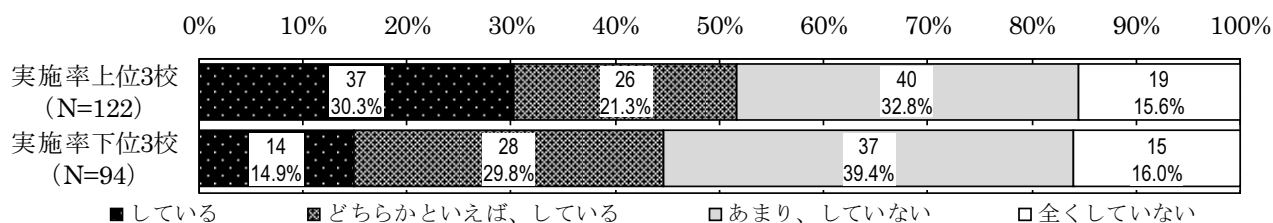


図3-210 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における「予習」の実施の比較

3.4.3.8. 「復習」の実施

〈設問10〉あなたは、家で、学校の「復習」をしていますか？

上位校は下位校よりも、「している」と答えた児童が14.2ポイント少なく、「どちらかといえば、している」を含めると肯定的な意見は、上位校で55.8%、下位校で76.6%になり、その差は20.8ポイントである。本項目では、上位校よりも下位校の児童の方が、肯定的な意見が多かった。

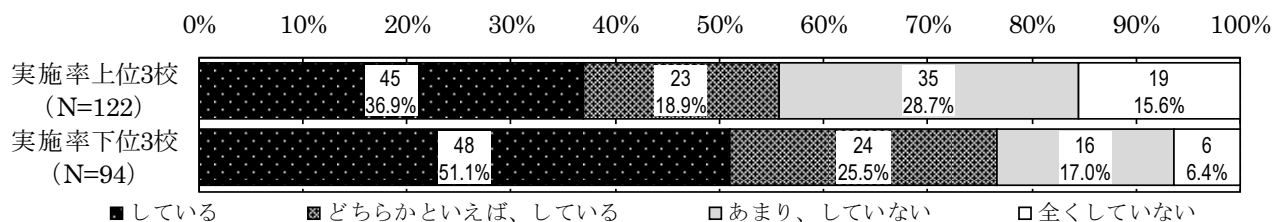


図3-211 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における「復習」の実施の比較

3.4.3.9. 授業で自分の考えを発表する機会

〈設問11〉あなたが受けてきた授業について、授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていたと思いますか？

上位校は下位校よりも、「そう思う」と答えた児童が17.8ポイント多く、「どちらかといえば、そう思う」を含めると肯定的な意見は、上位校で90.2%、下位校で88.3%になり、その差は1.9ポイントである。上位校の児童の方が、授業で自分の考えを発表する機会が与えられていると回答した割合が高い。

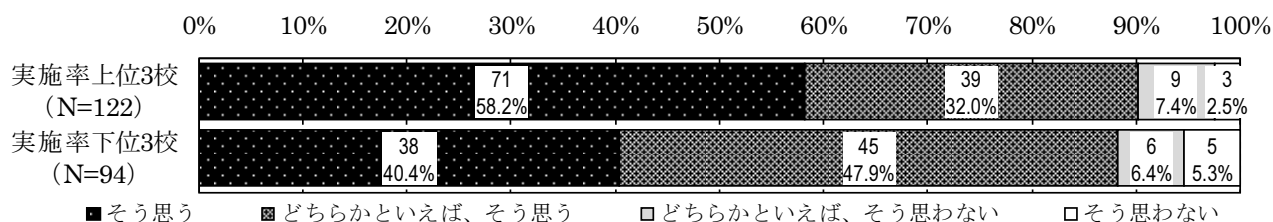


図3-212 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における授業で自分の考えを発表する機会の比較

3.4.3.10. 授業で友だちと話し合う機会

〈設問12〉あなたが受けてきた授業について、授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていたと思いますか？

上位校は下位校よりも、「そう思う」と答えた児童が1.7ポイント多く、「どちらかといえば、そう

思う」を含めると肯定的な意見は、上位校で87.7%、下位校で88.3%になり、その差は0.6ポイントである。

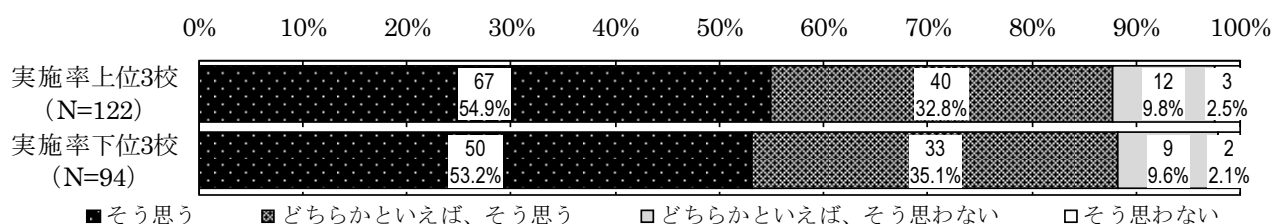


図3-213 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における授業で友だちと話し合う機会の比較

3.4.3.11. 授業で説明したり文章を書いたりする力

〈設問13〉学校の授業などで、自分考えを他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しいと思いますか？

本設問は、難しいと思う場合は、「そう思う」と答える設問であるため、「そう思わない」と答えた場合が肯定的な意見となる。

上位校は下位校よりも、「そう思わない」と答えた児童が12.9ポイント多く、「どちらかといえば、そう思わない」を含めると肯定的な意見は、上位校で45.1%、下位校で34.0%になり、その差は11.1ポイントである。

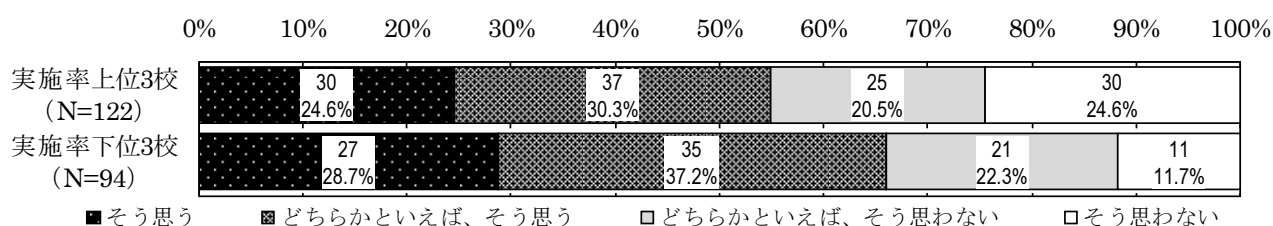


図3-214 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における授業で説明したり文章を書いたりする機会の比較

3.4.3.12. 話し合い活動で考えを深めたり広げたりする力

〈設問14〉学級の友達との間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思いますか？

上位校は下位校よりも、「そう思う」と答えた児童が21.7ポイント多く、「どちらかといえば、そう思う」を含めると肯定的な意見は、上位校で85.2%、下位校で84.0%になり、その差は1.2ポイントである。

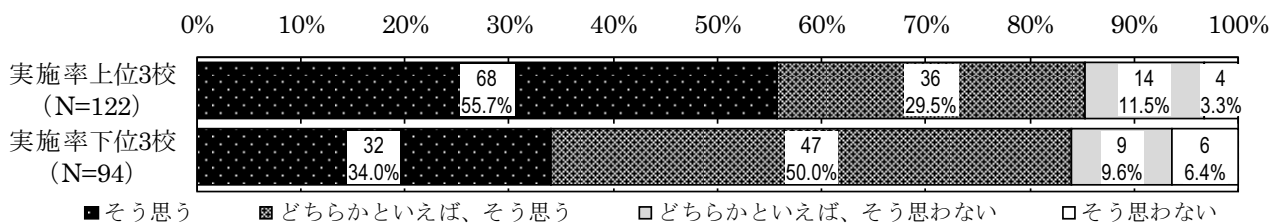


図3-215 〔全国学力・学習状況調査〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における

話し合い活動で考えを深めたり広げたりする機会の比較

3.4.3.13. 自分の考えや意見を発表する力

〈追加調査設問1〉スマイル学習をやって、友達の前で自分の考えや意見を発表することは得意になりましたか？

上位校は下位校よりも、「当てはまる」と答えた児童が12.4ポイント多く、「どちらかといえば、当てはまる」を含めると肯定的な意見は、上位校で65.3%、下位校で52.7%になり、その差は12.6ポイントである。

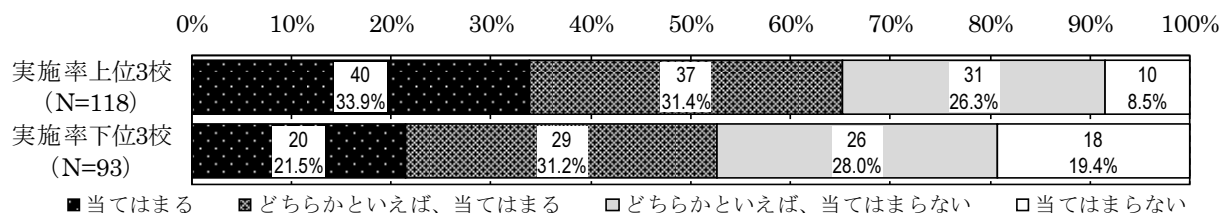


図3-216 〔武雄市学習状況調査（追加）〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における自分の考えや意見を発表する力の比較

3.4.3.14. 友達の話や意見を最後まで聞く力

〈追加調査設問2〉スマイル学習をやって、友達と話し合うとき、友達の話や意見を最後まで聞くことができるようになりましたか？

上位校は下位校よりも、「当てはまる」と答えた児童が2.1ポイント多く、「どちらかといえば、当てはまる」を含めると肯定的な意見は、上位校で87.3%、下位校で86.0%になり、その差は1.3ポイントである。

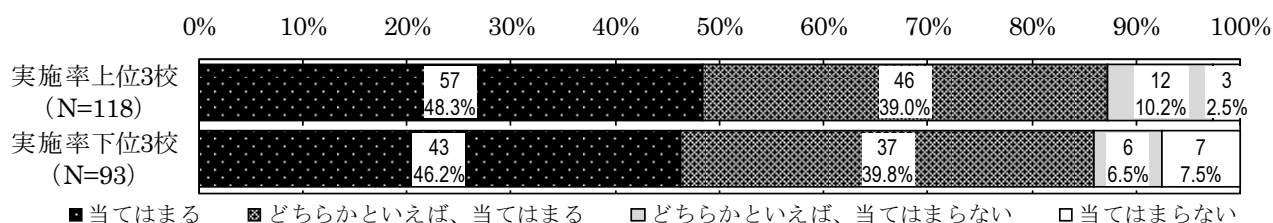


図3-217 〔武雄市学習状況調査（追加）〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における友達の話や意見を最後まで聞く力の比較

3.4.3.15. 予習時の家族との会話量

〈追加調査設問3〉スマイル学習の予習をするとき、家族に聞く、意見を言うなど会話をする事が多くなりましたか？

上位校は下位校よりも、「当てはまる」と答えた児童が9.0ポイント多く、「どちらかといえば、当てはまる」を含めると肯定的な意見は、上位校で52.5%、下位校で50.5%になり、その差は2.0ポイントである。

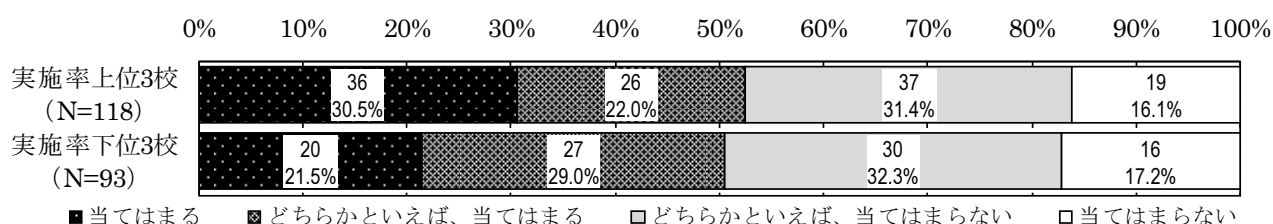


図3-218 〔武雄市学習状況調査（追加）〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における予習時の家族との会話量の比較

3.4.3.16. 他者との積極的な関わり

〈追加調査設問4〉地いきの大人に自分から話しかけられるようになりましたか？

上位校は下位校よりも、「当てはまる」と答えた児童が0.1ポイント多く、「どちらかといえば、当てはまる」を含めると肯定的な意見は、上位校で64.4%、下位校で64.5%になり、その差は0.1ポイントである。

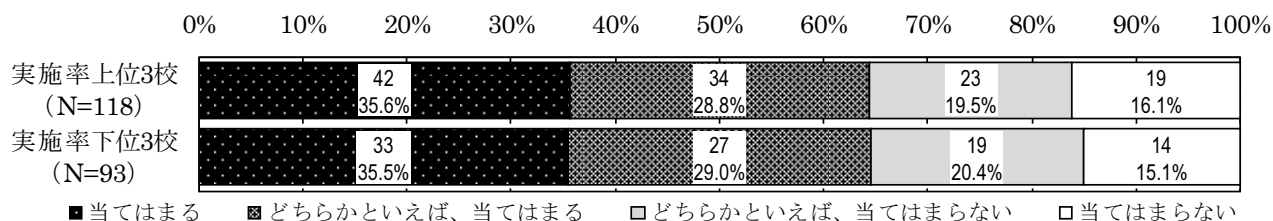


図3-219 〔武雄市学習状況調査（追加）〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における他者との積極的な関わりの比較

3.4.3.17. 地域や社会に関する関心の高さ

〈追加調査設問5〉（3・4年生）みのまわりやよの中についてかんがえるようになりましたか？

（5・6年生）地いきや社会で起こっている出来事への関心が高くなりましたか？

（本設問は、3・4年生と5・6年生で設問文を変えた。）

上位校は下位校よりも、「当てはまる」と答えた児童が11.3ポイント多く、「どちらかといえば、当てはまる」を含めると肯定的な意見は、上位校で67.0%、下位校で62.4%になり、その差は4.6ポイントである。

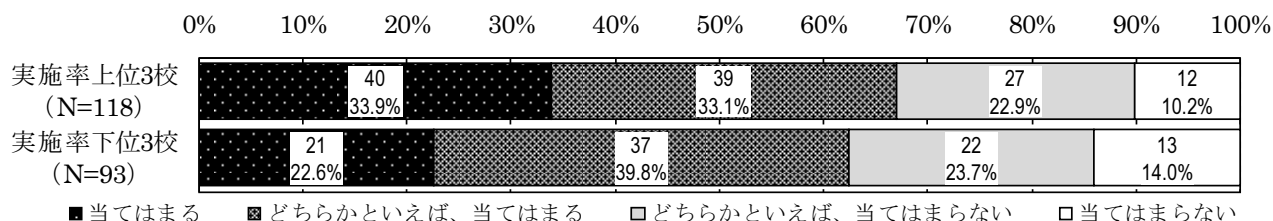


図3-220 〔武雄市学習状況調査（追加）〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における地域や社会に関する関心の高さの比較

3.4.3.18. 将来の夢や目標の明確化

〈追加調査設問6〉将来やってみたいことがはっきりしましたか？

上位校は下位校よりも、「当てはまる」と答えた児童が15.9ポイント多く、「どちらかといえば、当てはまる」を含めると肯定的な意見は、上位校で84.7%、下位校で65.6%になり、その差は19.1ポイントである。

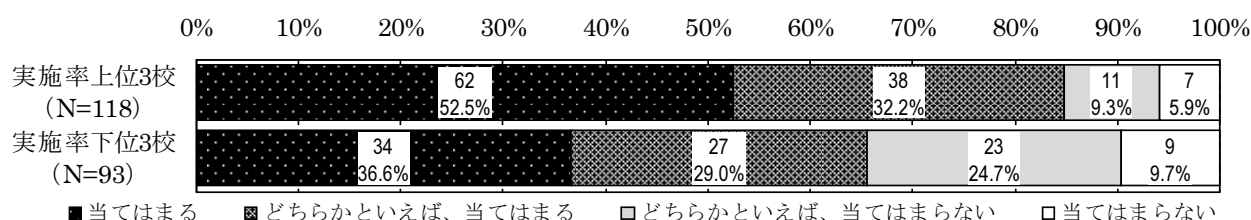


図3-221 〔武雄市学習状況調査（追加）〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における将来の夢や目標の明確化の比較

3.4.3.19. 自己肯定感

〈追加調査設問7〉最近、自分には、よいところが増えたと思いますか？

上位校は下位校よりも、「当てはまる」と答えた児童が10.2ポイント多く、「どちらかといえば、当てはまる」を含めると肯定的な意見は、上位校で74.6%、下位校で65.6%になり、その差は9.0ポイントである。実施率上位校の児童の方が、自分によりよいところが増えたと感じていることがわかる。

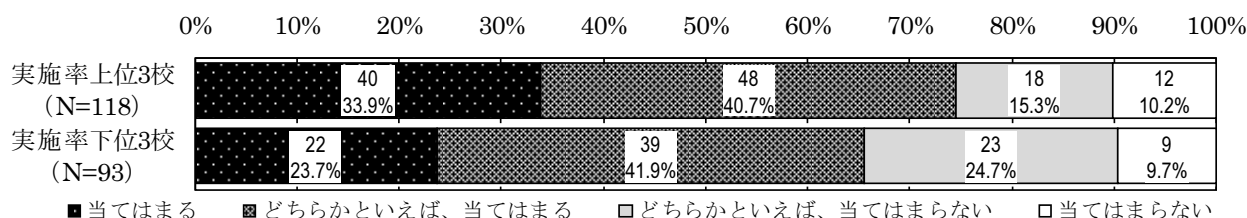


図3-222 〔武雄市学習状況調査（追加）〕

スマイル学習実施率上位校・下位校における自己肯定感の比較

3.4.4. 小括

今回の分析では、2016年度の小学校6年生に焦点を当て、前年度である2015年度におけるスマイル学習実施率の高い学校と低い学校での比較を行った。特に、算数の楽しさにおいては、スマイル学習の実施率が高い上位3校は下位3校よりも「楽しい」と感じている児童が22.8ポイントも多い結果が出ている。さらに、先述した「自分の考えを深めたり広げたりできる」という観点では、「当てはまる」と答えた児童が上位3校の方が21.7ポイント高い結果であった。「どちらかといえば、当てはまる」を含めると、上位3校と下位3校の差は1.2ポイントであるが、スマイル学習をより多く実施することで、学ぶことへの興味が向上し、また、自らの考える力も向上させることができると推察できる。

これらのことから、よりスマイル学習の実施率を上げ、定着化させていくことで、さらなる学ぶことへの意識や力が高まることが期待される。

3.5. 「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との比較検証

本節では、「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との比較検証を通して、スマイル学習の効果について分析考察する。比較検証にあたっては、「学習理解度調査」を行った。その目的、方法、結果、および分析考察は以下のとおりである。

3.5.1. 「学習理解度調査」の目的

2016年度は、「学習理解度調査」を初めて実施した。この目的は、「スマイル学習利用授業」が児童の授業における理解度にどのような効果があるのかを、「従来型授業」との比較において検証することである。

3.5.2. 調査対象および調査方法

3.5.2.1. 調査対象および調査時期

本調査では、2017年1月から2月に武雄市内の小学校4年生の全児童（473名）を対象に、授業終了後の5分にその授業の学習理解度調査のための小テストを行った。

3.5.2.2. 対象となる授業

今回の調査で分析対象としたのは、小学校4年生算数の単元「分数」（単元全体で計9時間）の4時間目および「変わり方」（単元全体で計7時間）の1時間目である。これらの授業を取り上げたのは、いずれもスマイル学習のコンテンツが用意されており、比較検証の授業に適していたからである。なお、同じくスマイル学習の教材が用意されていることから、「分数」7時間目においても調査を行ったが、「分数」7時間目は単元の終わりに近く、また4時間目がスマイル学習の対象であるため、スマイル学習利用授業と従来型授業との比較検証には適切ではないと考え、参考資料とした。

3.5.2.3. 母集団

武雄市内の小学校4年生の全児童を、同一の授業で「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との学習理解度調査を行うため、クラス単位で、グループ1（9クラス210名）とグループ2（9クラス271名）の2つに分けた（2017年1月末現在）。その際、グループ1のCRT（標準学力調査）の平均とグループ2のCRTの平均が同一水準になるように組み合わせた。まず、「分数」の4回目の授業はグループ1を「スマイル学習利用授業」、グループ2を「従来型授業」とした。次に、「変わり方」の1回目の授業はグループ1を「従来型授業」、グループ2を「スマイル学習利用授業」とした。なお、「分数」の7回目の授業はグループ1を「従来型授業」、グループ2を「スマイル学習利用授業」とした。ただし、ある2つのクラスが「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」を入れ替えずに「分数」の4回目の授業と「変わり方」の1回目の授業を行ったため、その2つのクラスは本調査の比較検証からは除外した。そのため、最終的に分析対象となったのは、「分数」4時間目では、グループ1（8クラス171名）、グループ2（8クラス224名）である。「変わり方」1時間目では、グループ1（8

クラス168名)、グループ2 (8クラス220名) である。

3.5.2.4. 問題作成委員会によるテスト問題の作成

小テストの問題作成にあたっては、武雄市教育委員会が小学校算数教育を専門とする教員を中心とした問題作成委員会（委員長：武雄市小学校算数部会会長の稲富博茂武雄市立橘小学校校長）を設置し、委員会が図3-223～図3-225のような小テストの問題を作成した。なお、それぞれの小テストの問題は、学習指導要領に基づき、下記の目標への到達度を測定するためのものである。

- ① 「分数」4時間目の授業の目標：1をこえる分数を仮分数や帯分数に表すことができる。また、それらの分数の大小を考えることができる。
- ② 「分数」7時間目の授業の目標：帯分数の入った計算ができる。
- ③ 「変わり方」1時間目の授業の目標：伴って変わる2つの数量があることに着目し、その対応のきまりを見つけて変化の様子を考えることができる。

また、問題は、「全国学力・学習状況調査」にならって、知識・理解を測る基礎問題と活用力を測る発展問題（「チャレンジ問題」）との2種類を用意した。

これは、「スマイル学習」が算数の学力のうち、どのような段階のどのような学力に効果的かを分析するためである。

武雄市 算数小テスト4年(分数④) 組 番 名前

1 $\frac{7}{5}$ を数直線にかくと、どこでしょう。

下の図の中で、㊸、㊹、㊺、㊻、㊼ から1つえらびましょう。

2 $\frac{4}{3}$ は、1と どんな数をあわせた数ですか。

3 次の仮分数を 整数 か 帯分数 になおしましょう。

① $\frac{7}{4} =$ ② $\frac{13}{6} =$

③ $\frac{27}{9} =$

(チャレンジ問題)

$\frac{13}{4}$ を帯分数になおすしかたをかきましょう。

図3-223

「分数」4時間目授業のテスト問題

武雄市 算数小テスト4年(分数⑦) 組 番 名前

1 $1\frac{3}{5}$ m と $\frac{4}{5}$ m の長さのテープを合わせると、何 m になりますか。

☆ あなたの考えた式と答えを書きましょう。

(式) (答え)

2 次の計算をしましょう。

① $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} =$ ② $\frac{2}{6} + 1\frac{5}{6} =$

③ $3 - \frac{1}{3} =$

(チャレンジ問題)

さとみさんは、誕生日にピザを焼いてもらいました。このピザは、同じ大きさの8切れに切り分けてあります。

さとみさんは、友達と2人で、このピザを食べようと思い、はじめに、8切れの中から3切れをとりました。残りは、全体の何分のいくつでしょうか。

分数の式を立てて、答えを分数で表しましょう。

(式) (答え)

図3-224

「分数」7時間目授業のテスト問題

問題 14本の数えぼう(またはつまようじやストロー)を使って、いろいろな長方形をつくります。

① たての本数が2本のとき、横の本数は何本でしょうか。 (本)

② たての本数が3本のとき、横の本数は何本でしょうか。 (本)

③ 横の本数が3本のとき、たての本数は何本でしょうか。 (本)

④ 横の本数が1本のとき、たての本数は何本でしょうか。 (本)

⑤ 長方形のたての本数と横の本数の2つの量の^{わりか}わり方を調べようと、下の表を用意しました。たての本数を1、2、3、……と1ずつふやしていき、そのときの横の本数を表に書き入れていきます。

たての本数 (本)	1	2	3	4			
横の本数 (本)	6						

☆ 表を見て、気がついたことを書きましょう。

たての本数が1ずつふえると、横の本数は ます。

(チャレンジ問題)

表を見て、⑤の答えのほかに、気がついたことを書きましょう。

図3-225

「変わり方」1時間目授業のテスト問題

小テスト4年1 分数③、分数④、変わり方① 1

■分数③

① う ② $\frac{1}{3}$ ③ $1\frac{3}{4}$ ④ $2\frac{1}{6}$ ⑤ 3

(チャレンジ問題)

文章、図、数直線などどのような方法でも説明ができていれば正答とする。

■分数④

① (式) $1\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ ※式の欄に答えの記載や誤答の記載があっても正答とする。

(答え) $2\frac{2}{5}$ または、 $\frac{12}{5}$ m ※ $1\frac{7}{5}$ は誤答

② ① $1\frac{1}{4}$ または、 $\frac{5}{4}$

② $2\frac{1}{6}$ または、 $\frac{13}{6}$ ※ $1\frac{7}{6}$ は誤答

③ $2\frac{2}{3}$ または、 $\frac{8}{3}$ ※ $1\frac{5}{3}$ は誤答

(チャレンジ問題)

(式) $1 - \frac{3}{8}$ または、 $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{8}$

※式の欄に答えの記載や誤答の記載があっても正答とする。

(答え) $\frac{5}{8}$

■変わり方①

問題 ① 5 ② 4 ③ 4 ④ 6

⑤ 1ずつ減り または 減り

※「減る」など、文脈がつかなくても理解していれば正答

(チャレンジ問題)

・たてとよこを合わせると7になる。

・たてが、1ずつ減れば、横が1ずつ増える。

など回答それぞれに正答をつける。

図3-226

それぞれのテスト略解

3.5.2.5. 比較検証の方法

検証は、まず、基礎問題（5問）の点数と発展問題の点数、合計点数のそれぞれについて学級ごとに平均得点を算出し、これに基づいて算出した各グループ8学級の平均得点を「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」の両グループで比較することによって行う（表3-19・表3-20参照）。これは、スマイル学習利用授業によって各学級の平均点がどのように影響を受けるかを分析するためである。

次に、各問題の正答率について各グループ8学級の平均をそれぞれ算出し、これを「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」の両グループで比較することによって行う（表3-21・表3-22参照）。

3.5.3. 「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」の比較検証

3.5.3.1. 基礎問題と発展問題（チャレンジ問題）、合計点数の比較検証

表3-19・表3-20より、「分数」4時間目の授業では、「スマイル学習利用授業」を実施したグループの方が「従来型授業」を実施したグループよりも平均点が高い。その差は、基礎問題（計5問）で0.03ポイント、発展問題で0.02ポイント、合計点数で0.05ポイントである。また、「変わり方」1時間目の授業においても、「スマイル学習利用授業」を実施したグループの方が「従来型授業」を実施

したグループよりも平均点が高い。その差は、基礎問題（5問）で0.25ポイント、チャレンジ問題で0.07ポイント、合計点数で0.31ポイントである¹¹。これらのことから、小学校算数で見た場合、学級全体の学習到達度は「スマイル学習利用授業」のほうが「従来型授業」よりも高い傾向にあることが示唆される。「スマイル学習利用授業」が「従来型授業」と大きく異なる点は、子供が家庭で予習をしてきていること、教職員が授業前に子供の学習到達度を把握していること、また授業内での協働的学習の時間を十分に確保できることであるから、そうしたことが高い平均得点に結びついている可能性がある¹²。

表3-19

「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」における各得点の比較（「分数」4時間目）

表3-20

「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」における各得点の比較（「変わり方」1時間目）

		クラス	予習率	基礎問題 点 数	発展問題 (チャレンジ 問題) 点数	合 計 点 数
グループ1 (8 学級)	スマイル学習利用授業	A	83.3%	4.29	0.67	4.96
		B	100.0%	4.36	0.74	5.10
		C	100.0%	4.46	0.36	4.82
		D	100.0%	4.86	0.93	5.79
		E	100.0%	4.11	0.78	4.89
		F	100.0%	4.64	0.71	5.36
		G	100.0%	4.70	0.65	5.35
		H	100.0%	3.83	0.43	4.26
		平 均	97.9%	4.41	0.66	5.07
グループ2 (8 学級)	従来型授業	I		4.10	0.41	4.52
		J		4.80	0.75	5.55
		K		4.56	0.62	5.18
		L		4.77	0.67	5.43
		M		4.42	0.75	5.17
		N		4.42	0.53	4.95
		O		3.95	0.64	4.59
		P		4.05	0.76	4.81
		平 均		4.38	0.64	5.02

		クラス	予習率	基礎問題 点 数	発展問題 (チャレンジ 問題) 点数	合 計 点 数
グループ1 (8 学級)	従来型授業	A		4.50	0.73	5.23
		B		3.89	0.71	4.61
		C		5.00	0.92	5.92
		D		4.92	0.92	5.85
		E		1.11	0.56	1.67
		F		4.00	0.57	4.57
		G		4.00	0.52	4.52
		H		3.73	0.59	4.32
		平 均		3.89	0.69	4.59
グループ2 (8 学級)	スマイル学習利用授業	I	89.3%	4.29	0.79	5.07
		J	100.0%	4.28	0.75	5.03
		K	100.0%	3.33	0.90	4.23
		L	100.0%	4.31	0.79	5.10
		M	100.0%	4.71	0.79	5.50
		N	100.0%	4.05	0.59	4.64
		O	91.3%	4.17	0.78	4.96
		P	100.0%	3.95	0.68	4.64
		平 均	97.6%	4.14	0.76	4.90

注：ある2つのクラスが「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」を入れ替えずに、「分数」4時間目の授業と「変わり方」1時間目の授業を行ったため、その2つのクラスは本調査の比較検証からは除外した。

3.5.3.2. 各問題の正答率の比較検証

表3-21・表3-22より、「分数」4時間目の授業では、問題1は1.90ポイント、問題2は0.4ポイント、問題3③は1.07ポイント「スマイル学習利用授業」の方が高い。問題3①は1.11ポイント「従来型授

¹¹ 回答者数の平均で求めた場合、グループ1の「分数」4時間目の授業は、基礎問題（5問）の点数は4.39、発展問題の点数は0.63、合計点数は5.02であった。グループ2の「分数」4時間目の授業は、基礎問題（5問）の点数は4.44、発展問題の点数は0.64、合計点数は5.08であった。グループ1の「変わり方」1時間目の授業は、基礎問題（5問）の点数は4.08、発展問題の点数は0.70、合計点数は4.79であった。グループ2の「変わり方」1時間目の授業は、基礎問題（5問）の点数は4.09、発展問題の点数は0.77、合計点数は4.86であった。

¹² 「分数」4時間目の授業の発展問題の点数は1点満点であるのに対し、「変わり方」1時間目の授業の発展問題には満点がない（1つ書くごとに1点ずつ得点する問題である）。このことから、発展問題の点数と、合計点数は比較しないものとする。

業」の方が高い。問題3②は「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」は同じ値であった。また、「変わり方」1時間目の授業では、問題①は3.18ポイント、問題②は5.70ポイント、問題③は4.65ポイント、問題④は4.68ポイント、問題⑤は5.90ポイント「スマイル学習利用授業」の方が高い。「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」では、ほとんどの問題において「スマイル学習利用授業」の方が学級全体の平均得点は高いが、とくに「変わり方」1回目の授業でその傾向が強いことがわかる。

表3-21

表3-22

「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」にお「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」における「基礎問題」正答率の比較（「分数」4時間目）ける「基礎問題」正答率の比較（「変わり方」1時間目）

	クラス	予習率	問題1	問題2	問題3①	問題3②	問題3③
グループ1 (8学級)	A	83.3%	100.0%	54.2%	91.7%	95.8%	87.5%
	B	100.0%	97.4%	71.8%	89.7%	89.7%	87.2%
	C	100.0%	100.0%	71.4%	92.9%	89.3%	92.9%
	D	100.0%	100.0%	92.9%	100.0%	100.0%	92.9%
	E	100.0%	100.0%	33.3%	88.9%	88.9%	100.0%
	F	100.0%	100.0%	92.9%	92.9%	85.7%	92.9%
	G	100.0%	100.0%	75.0%	100.0%	95.0%	100.0%
	H	100.0%	100.0%	78.3%	65.2%	65.2%	73.9%
	平均	97.9%	99.7%	71.2%	90.2%	88.7%	90.9%
グループ2 (8学級)	I		96.6%	79.3%	79.3%	75.9%	79.3%
	J		100.0%	85.0%	97.5%	100.0%	97.5%
	K		100.0%	69.2%	100.0%	87.2%	100.0%
	L		100.0%	83.3%	100.0%	93.3%	100.0%
	M		100.0%	54.2%	95.8%	95.8%	95.8%
	N		100.0%	89.5%	89.5%	89.5%	73.7%
	O		100.0%	68.2%	72.7%	72.7%	81.8%
	P		85.7%	38.1%	95.2%	95.2%	90.5%
	平均		97.8%	70.8%	91.3%	88.7%	89.8%

	クラス	予習率	問題①	問題②	問題③	問題④	問題⑤
グループ1 (8学級)	A		92.3%	92.3%	88.5%	88.5%	88.5%
	B		73.7%	76.3%	78.9%	71.1%	89.5%
	C		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	D		100.0%	100.0%	100.0%	92.3%	100.0%
	E		22.2%	22.2%	11.1%	11.1%	44.4%
	F		92.9%	85.7%	78.6%	78.6%	64.3%
	G		66.7%	76.2%	85.7%	76.2%	95.2%
	H		77.3%	77.3%	68.2%	59.1%	90.9%
	平均		78.1%	78.8%	76.4%	72.1%	84.1%
グループ2 (8学級)	I	89.3%	85.7%	82.1%	82.1%	82.1%	96.4%
	J	100.0%	75.0%	87.5%	84.4%	81.3%	100.0%
	K	100.0%	67.5%	67.5%	55.0%	52.5%	90.0%
	L	100.0%	75.9%	96.6%	89.7%	82.8%	86.2%
	M	100.0%	95.8%	95.8%	100.0%	91.7%	87.5%
	N	100.0%	77.3%	72.7%	77.3%	86.4%	90.9%
	O	91.3%	87.0%	87.0%	87.0%	73.9%	82.6%
	P	100.0%	86.4%	86.4%	72.7%	63.6%	86.4%
	平均	97.6%	81.3%	84.4%	81.0%	76.8%	90.0%

なぜ「分数」4時間目よりも「変わり方」1時間目で両グループの間に大きな差がついたのであろうか。要因としては、①単元「変わり方」がスマイル学習に適していた、②単元の中の導入部分であることがスマイル学習に適していた、③予習動画の質が高かった、などが考えられる。

ちなみに、算数・数学では、単元の導入部分において、数学的概念の理解や数学的思考を促すため、場面理解のシミュレーションや具体物・半具体物の操作などの学習活動が盛り込まれることが多い。具体物操作によって場면을イメージさせながら試行錯誤させ、その結果を話し合うことが、動機づけや目標の意識化に効果的だからである。たとえば「変わり方」1時間目の「数え棒を使って長方形をつくる」という学習活動がそれである。こうした具体物操作によって数学的概念の理解や、数学的思考を促すために、従来型授業では授業時間の多くを準備や操作に費やしてきた。しかし一方で、こうした準備や操作に多くの時間がとられ、協働的学習による思考力育成に十分な時間をさくことができなかった。調査後の聞き取り調査でも「従来型授業」では、「操作のやり方の説明に時間がかかってしまい、話し合いの時間があまりとれなかった」という声が出ている。

「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との平均得点の差がもっとも大きかった問題⑤は、

「たての本数が1ずつふえると、横の本数は□□□□ます」というものである。こうした数学的思考を促すために、スマイル学習では、家庭での動画によってそうした具体物操作のイメージを喚起し、実際の授業では話し合い活動に時間を十分確保することができる。授業後の聞き取り調査によれば、「変わり方」1時間目の45分の授業時間のうち「みんなで話し合おう」という時間は、「スマイル学習利用授業」では約15分であったが、「従来型授業」では約5分であったという。

したがって、「変わり方」1時間目の授業で「スマイル学習利用授業」の効果が大きく表れた背景には、この授業が単元の導入部分であったこと、また具体物操作の導入を動画によって行い、協働的学習に多くの時間を充てることができたことが関係していると考えられる。

3.5.3.3. 学力水準別にみた比較

図3-227～図3-232は、各クラスの基礎問題の点数、チャレンジ問題の点数、合計点数それぞれの平均得点とCRTの正答率を散布図で表し、「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」を回帰直線で表したものである。

図3-227より、「スマイル学習利用授業」の回帰式の方が「従来型授業」の回帰式よりも傾きの値が低く、y切片の値が高い。このことから、「分数」4時間目の各クラス平均得点（基礎問題）において、CRT正答率が低い群は、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも予測値が高い。言い換えれば、CRT正答率が中位以下の群においては「スマイル学習利用授業」を受けた場合の方が「従来型授業」を受けた場合の方よりも高得点につながる事が予測される。

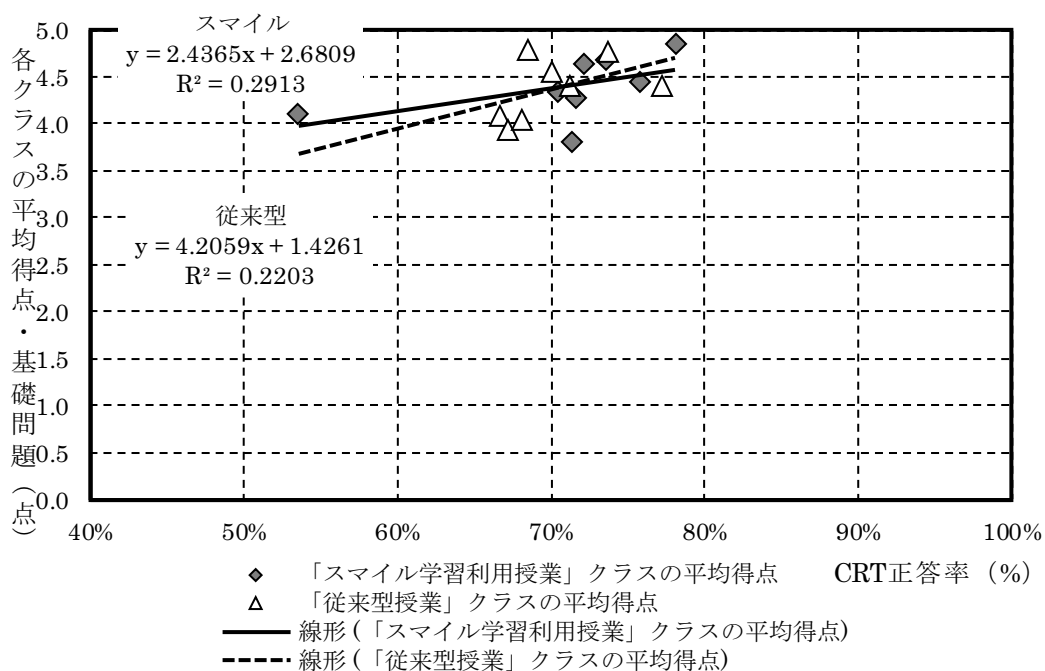


図3-227 「分数」4時間目の基礎問題の各クラス平均得点とCRT正答率の回帰直線

図3-228より、「スマイル学習利用授業」の回帰式の方が「従来型授業」の回帰式よりも傾きの値

が低く、y切片の値が高い。このことから、「分数」4時間目の各クラス平均得点（発展問題）において、**CRT正答率が低い群は、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも予測値が高い**といえる。言い換えれば、**CRT正答率が中位以下の群においては「スマイル学習利用授業」を受けた場合の方が「従来型授業」を受けた場合の方よりも高得点につながる**ことが予測される。

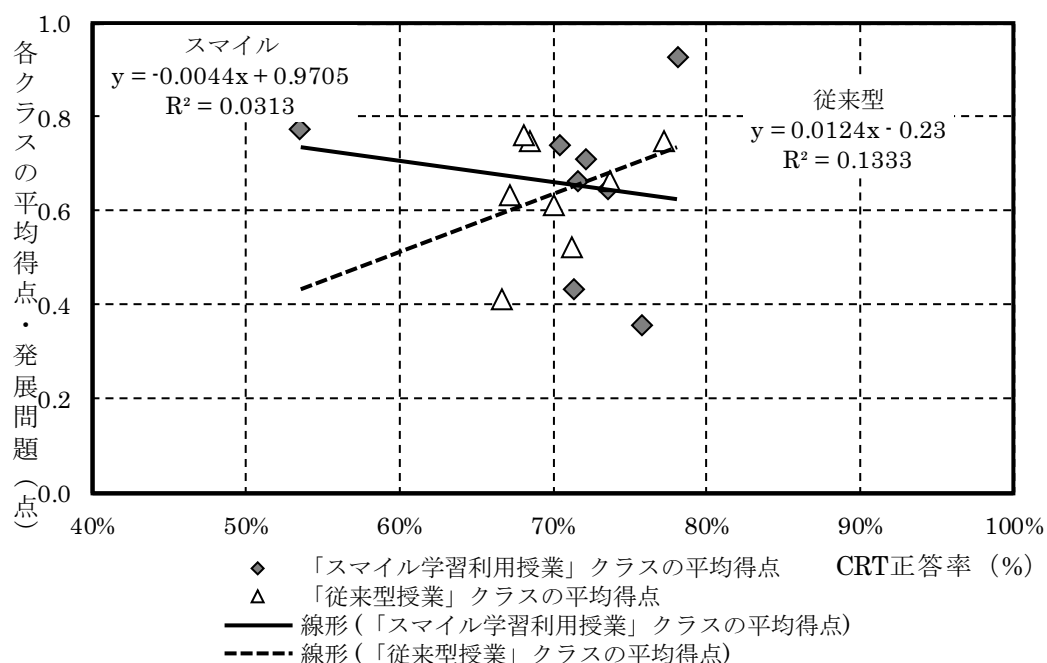


図3-228 「分数」4時間目の発展問題の各クラス平均得点とCRT正答率の回帰直線

図3-229より、「スマイル学習利用授業」の回帰式の方が「従来型授業」の回帰式よりも傾きの値が低く、y切片の値が高い。このことから、「分数」4時間目の各クラス平均得点（合計）において、**CRT正答率が低い群は、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも予測値が高い**といえる。言い換えれば、**CRT正答率が中位以下の群においては「スマイル学習利用授業」を受けた場合の方が「従来型授業」を受けた場合の方よりも高得点につながる**ことが予測される。

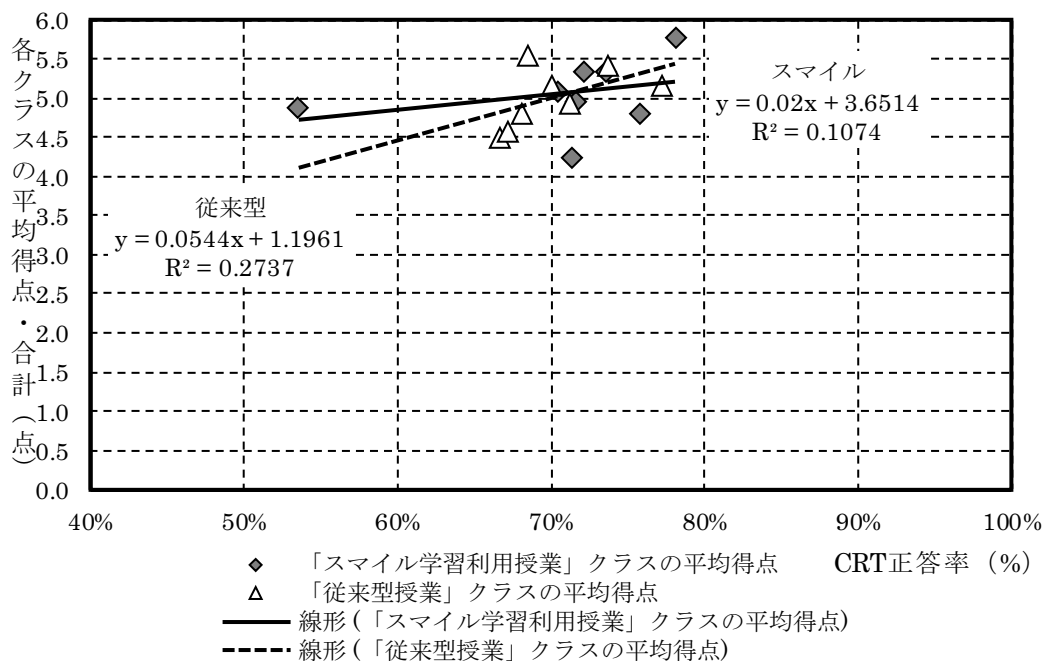


図3-229 「分数」4時間目の各クラス平均得点（合計）とCRT正答率の回帰直線

図3-230より、「スマイル学習利用授業」の回帰式の方が「従来型授業」の回帰式よりも傾きの値が低く、y切片の値が高い。このことから、「変わり方」1時間目の各クラス平均得点（基礎問題）において、CRT正答率が低い群は、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも予測値が高いといえる。言い換えれば、CRT正答率が中位以下の群においては「スマイル学習利用授業」を受けた場合の方が「従来型授業」を受けた場合の方よりも高得点につながる事が予測される。

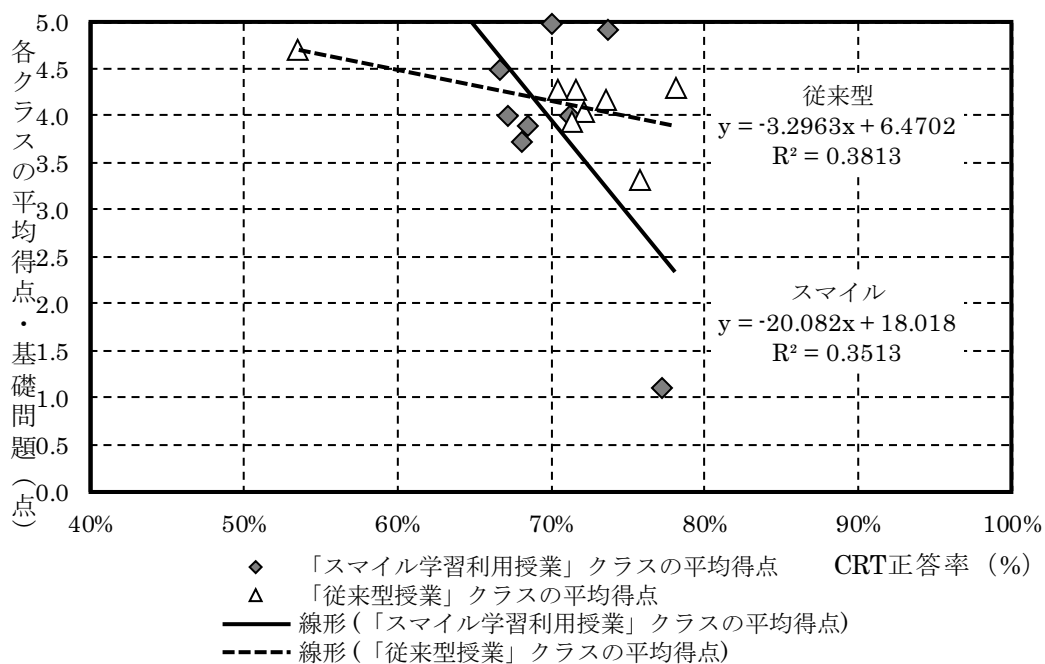


図3-230 「変わり方」1時間目の基礎問題の各クラス平均得点とCRT正答率の回帰直線

図3-231より、「スマイル学習利用授業」の回帰式の方が「従来型授業」の回帰式よりも傾きの値が高く、y切片の値が低い。このことから、「変わり方」1時間目の各クラス平均得点（発展問題）において、CRT正答率が低い群は、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも予測値が低いといえる。言い換えれば、CRT正答率が中位以下の群においては「従来型授業」を受けた場合の方が「スマイル学習利用授業」を受けた場合の方よりも高得点につながる事が予測される。

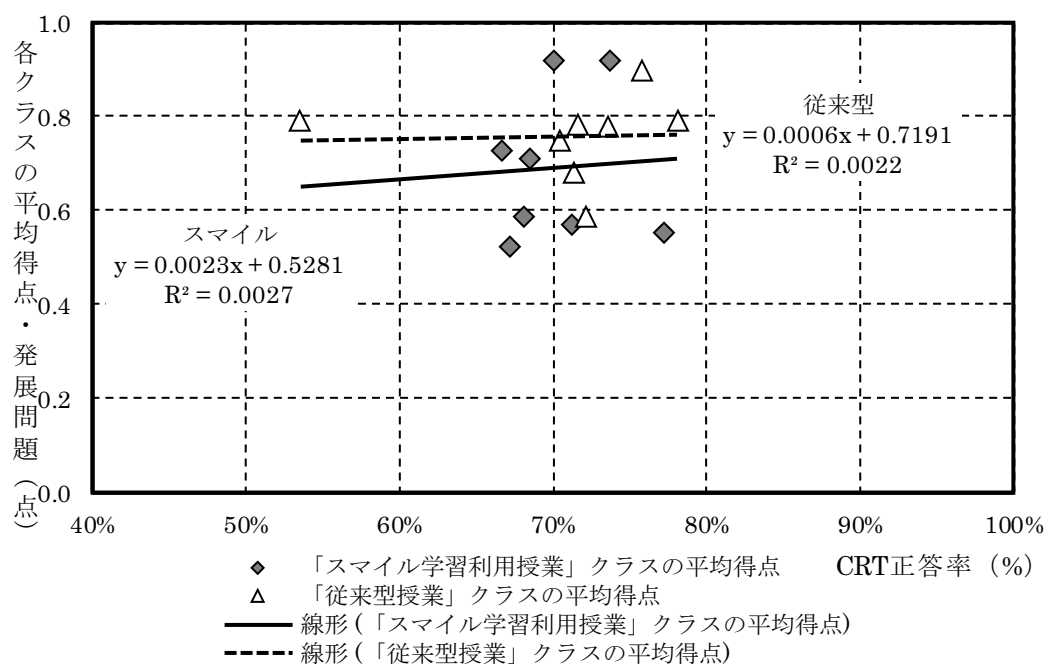


図3-231 「変わり方」1時間目の発展問題の各クラス平均得点とCRT正答率の回帰直線

図3-232より、「スマイル学習利用授業」の回帰式の方が「従来型授業」の回帰式よりも傾きの値が低く、y切片の値が高い。このことから、「変わり方」1回目の各クラス平均得点（合計）において、CRT正答率が低い群は、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも予測値が高いといえる。言い換えれば、CRT正答率が中位以下の群においては「スマイル学習利用授業」を受けた場合の方が「従来型授業」を受けた場合の方よりも高得点につながる事が予測される。

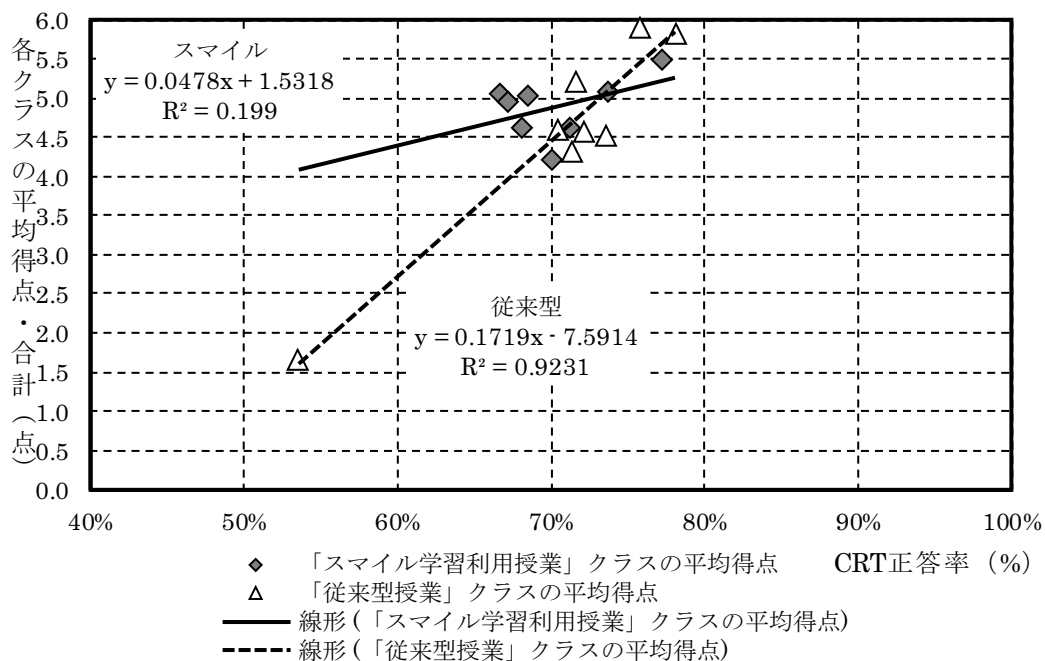


図3-232 「変わり方」1時間目の各クラス平均得点（合計）とCRT正答率の回帰直線

3.5.4. 考察

3.5.3.1.より、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりもすべての点数において上回っているため、小学校算数で見た場合、学級全体の学習到達度は「スマイル学習利用授業」のほうが「従来型授業」よりも高い傾向にあることが示唆される。また、3.5.3.2.より、「スマイル学習利用授業」のほうが「従来型授業」よりもおおむねの問題において正答率が上回っている。とくに「変わり方」1時間目でその傾向が強いことがわかる。

「変わり方」1時間目の小テストで「スマイル学習」の効果がより強く表れたことについては、種々の要因が考えられるが、単元の導入部分であることから、予習動画によって単元の学習への動機づけがうまくいったこと、また導入部分に頻出の場面理解や具体物操作などが動画教材に適していたこと、などが考えられる。その意味では「スマイル学習」は単元の導入部分に適した方法といえるのかもしれない。

また、3.5.3.3.より、基礎問題、発展問題、合計のいずれにおいて、CRT正答率が低いクラスは、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも高い得点につながりやすい傾向が見られる¹³。これらのことから、CRT正答率が低いクラスにおいて、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも効果的であると考えられる。

今後は、「スマイル学習利用授業」はどのような単元でより効果的か、また単元のどの部分でスマイル学習を利用することが効果的か、などについて分析する必要があるだろう。

¹³ 「変わり方」1時間目の発展問題では、CRT正答率が低いクラスにおいて、「スマイル学習利用授業」の方が「従来型授業」よりも予測値が低かった。しかし、回帰直線の差はわずかであった。

3.6. スマイル学習の総合評価

本節では、これまでの調査結果をふまえ、「スマイル学習」の効果にかかわる側面を「児童・生徒に対する効果」「教職員に対する効果」「保護者に対する効果」の3つの視点から総合的に評価する。

3.6.1. 児童・生徒に対する「効果」

ここでは、児童・生徒に対する「効果」を、学習指導要領改訂案（小学校では2020年度から実施予定）がめざす「育成すべき資質・能力の三つの柱」である「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」、「学びに向かう力」の3つに分類し、再度整理する。

3.6.1.1. 「知識・技能」への効果

学習指導要領の各教科が目標とする学力には、「知識・技能」（何を知っているか、何ができるか）と呼ばれるものがあり、これらは学力の基礎的部分をなしてきた。そこで本報告書では「3.5. 「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との比較検証」（p.152）において「スマイル学習利用授業」が「知識・技能」にどのような効果を及ぼしたかについて、小学校算数の4年生を対象に分析した。それによって次のような結果および示唆が得られた。

- ① 小学校4年生の算数の単元「分数」「変わり方」においては、「スマイル学習利用授業」のほうが「従来型授業」よりも学級全体で高い到達度につながっている（表3-19～表3-22）。
- ② 小学校4年生の算数の単元「分数」「変わり方」においては、単元の中盤以降よりも単元の導入部分で「スマイル学習」を利用するほうが学級全体の到達度を高める可能性がある（表3-19～表3-22）。
- ③ CRT正答率が中位以下のクラスの場合、小学校4年生の算数においては、「スマイル学習利用授業」のほうが「従来型授業」よりも高い到達度に結びつく可能性が高い（図3-227～図3-232）。

〈小括〉

小学校4年生の算数、かつ2つの単元を対象にしているという意味で限られたデータではあるが、「スマイル学習」は児童の「知識・技能」にプラスの効果があると推論できる。とりわけ中・低学力層への効果が期待できる。

3.6.1.2. 「思考力・判断力・表現力等」への効果

本報告書では、学習指導要領改訂案がめざす「思考力・判断力・表現力」への効果を、「3.4. スマイル学習の成績・学習態度への影響調査（スマイル学習実施率による比較）」（p.142）にて分析した。とくに、スマイル学習の効果を分析するため、スマイル学習実施率の高い学校（実施率上位3校）と実施率の低い学校（実施率下位3校）とを比較検証し、以下のような結果および示唆を得た。

- ① 「話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている」に対して「そう思う」と回答した児童の割合は、実施率上位校55.7%、実施率下位校34.0%と、実施率上位校のほうが高く、スマイル学習の特長である話し合い活動が思考力の育成を促しているこ

とが推測される（図3-215）。

② 「スマイル学習をやって、友達の前で自分の考えや意見を発表することは得意になりましたか」という質問に対して、「当てはまる」と回答した児童の割合は、実施率上位校33.9%、実施率下位校21.5%と、実施率上位校のほうが高く、スマイル学習の特長である話し合い活動や発表が表現力の育成を促していることが推測される（図3-216）。

③ 「学校の授業などで、自分の考えを他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しいと思いますか」という質問に対して「そう思わない」と回答した児童の割合は、実施率上位校24.6%、実施率下位校11.7%と、実施率上位校のほうが高く、スマイル学習の特長である話し合い活動や発表が表現力の育成を促していることが推測される（図3-214）。

〈小括〉

実施率上位3校と実施率下位3校の児童という限られたデータであるが、「スマイル学習」は児童の「思考力・判断力・表現力等」にプラスの効果があると推論できる。

3.6.1.3. 「学びに向かう力」への効果

学習指導要領改訂案がめざす「学びに向かう力」とは、学習意欲や主体性、協働性、人間性などを指すとされている。本報告書ではこのうち「主体性」や「協働性」を、学習意欲・学習習慣・社会への関心・将来の夢や目標などの観点から調査・分析を行った。その結果、以下のような結果および示唆が得られた。

① 「算数」の勉強が「楽しい」と回答した児童の割合は、実施率上位校54.1%、実施率下位校31.3%と、実施率上位校が高く、「国語」の勉強が「楽しい」と回答した児童の割合も、実施率上位校40.2%、実施率下位校21.3%と、実施率上位校が高い。算数および国語に対する学習意欲は「スマイル学習」実施率上位校の子供のほうが高いと考えられる（図3-202、図3-204）。

② 土・日曜日の授業外学習時間を比較すると、「全く勉強しない」と回答した児童は、実施率上位校4.9%、実施率下位校16.0%と、実施率上位校が低い。また「家で自分で計画を立てて勉強している」と回答した児童の割合は、実施率上位校50.8%、実施率下位校35.1%と、実施率上位校が高い。実施率上位校のほうが、学習習慣をもっている児童が多いと考えられる（図3-207、図3-208）。

③ 「身の回りや世の中について考えるようになりましたか」に「当てはまる」と回答した児童の割合は、実施率上位校33.9%、実施率下位校22.6%であり、社会への関心は実施率上位校の児童のほうが高い（図3-220）。

④ 「将来やってみたいことがはっきりしましたか」に「当てはまる」と回答した児童の割合は、実施率上位校52.5%、実施率下位校36.6%であり、将来の夢や目標については、実施率上位校の子供のほうが明確化している（図3-221）。

〈小括〉

実施率上位3校と実施率下位3校の児童という限られたデータであるが、「スマイル学習」は児童

の学習意欲や学習習慣、社会への関心を高め、将来の夢を明確にするという点で「学びに向かう力」にプラスの効果があると推論できる。

3.6.2. 教職員に対する「効果」

教職員に対する「効果」については、「スマイル学習」指導経験のある教職員と指導経験のない教職員とで「指導技術・指導方法」や「指導観・学力観・自己効力感」にどのような差異があるかを比較し、「スマイル学習」の影響を分析することとする。

3.6.2.1. 指導技術・指導方法の改善への影響

教職員対象のアンケート調査から、次のような結果と示唆が得られた。

- ① 「タブレット端末は、先生ご自身の学習指導に役立っていると思いますか」という質問に対して「そう思う」「少しそう思う」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員71.6%、指導経験のない小学校教職員62.7%、指導経験のある中学校教職員65.6%、指導経験のない中学校教職員51.0%とそれぞれ10ポイント近くの差が見られた（図3-104）。スマイル学習指導経験がタブレットの有用性の認識に結びついていると考えられる。
- ② 「タブレット端末の活用によって、先生ご自身の指導方法や指導技術に変化があったと思いますか」という質問に対して「変化や改善があった」「少しずつ変化や改善が見られている」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員65.6%、指導経験のない小学校教職員43.1%、指導経験のある中学校教職員68.7%、指導経験のない中学校教職員35.3%とそれぞれ20ポイント以上の差が見られた（図3-109）。スマイル学習指導経験が、指導技術・指導方法の変化や改善に結びついていると考えられる。

〈小括〉

スマイル学習指導経験のある教職員は、タブレットの有用性を高く評価し、自らの指導技術や指導方法に変化や改善があったと評価する傾向にある。

3.6.2.2. 指導観・学力観・自己効力感等への影響

- ① 「資料を使って発表ができるよう指導している」に対して「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員76.7%、指導経験のない小学校教職員57.9%、指導経験のある中学校教職員53.2%、指導経験のない中学校教職員68.0%と差が見られた（図3-97）。スマイル学習指導経験のある小学校教職員は発表力・表現力を重視する傾向が見られるが、中学校教職員ではそうした傾向は見られない。
- ② 「様々な考えを引き出したり、思考を深めたりするような発問や指導をしている」に対して「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員91.4%、指導経験のない小学校教職員82.8%、指導経験のある中学校教職員93.7%、指導経験のない中学校教職員84.0%と10ポイント近い差が見られた（図

3-99)。スマイル学習指導経験のある教職員は、思考力育成を重視する傾向にある。

- ③ 「児童（生徒）は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている」に対して「そのとおりだと思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた教職員の割合は、「スマイル学習」指導経験のある小学校教職員76.5%、指導経験のない小学校教職員64.9%、指導経験のある中学校教職員71.9%、指導経験のない中学校教職員66.0%と差が見られた（図3-101）。スマイル学習指導経験のある教職員は、話し合い活動による思考力育成の成果を高く評価する傾向にある。
- ④ 「現在の学校での自分の仕事の成果に満足している」に対して「非常によく当てはまる」「かなり当てはまる」と回答した教職員の割合は、小学校教職員（スマイル学習指導経験あり）32.5%、中学校教職員（スマイル学習指導経験あり）34.4%である（図3-121）。「OECD国際教員指導環境調査」（2013年実施）における同じ質問への回答結果をみると、日本の教職員の平均が50.5%であるから、「スマイル学習」指導経験のある教職員の自己効力感は低い。
- ⑤ 「スマイル学習」指導経験のある教職員に実施回数について尋ねた質問では、小学校教職員では「減らしたい」（58.3%）、「今のままでよい」（37.4%）、「増やしたい」（4.3%）と消極的な回答が多く、中学校教職員でも「今のままでよい」（68.8%）、「減らしたい」（58.3%）、「増やしたい」（18.8%）とやや消極的な傾向であった。「今のままでよい」を選んだ理由には「負担が増える」「今あるものを活用したい」が多かった。

〈小括〉

「スマイル学習」は、教職員の指導技術・指導方法、指導観・学力観の変化にプラスの効果を及ぼしていると考えられるが、一方で教職員の「スマイル学習」に対する態度は消極的で自己効力感が低く、葛藤を抱えている可能性がある。

3.6.3. 保護者に対する「効果」

保護者に対する「効果」については、「スマイル学習」実施率上位3つの小学校と下位3つの小学校の保護者の意識を比較し、その差異から考察した。とくに、「子どもの学習への関心・関与」と「保護者の学力観」の2点から分析し、以下のような結果および示唆を得た。

3.6.3.1. 子供の学習に対する関心・関与への影響

- ① 小学生の保護者に「家庭でのスマイル学習への関わり方」を尋ねた質問では、「ときどき見守っていた」「ときどき助言した」「積極的に関わった」と回答した保護者は、「スマイル学習」実施率上位3校の保護者では53.5%（2015年）から63.7%（2016年）へと10.2ポイント増加した一方、実施率下位3校の保護者では53.6%（2015年）から58.1%（2016年）へと4.5ポイントの増加にとどまった。
- ② 小学生の保護者に「スマイル学習の効果について」尋ねた質問では、「効果があると思う」「やや効果があると思う」と回答した保護者は、「スマイル学習」実施率上位3校の保護者では

42.0%（2015年）から47.2%（2016年）へと5.2ポイント増加し、実施率下位3校の保護者では38.4%（2015年）から43.0%（2016年）へと4.6ポイント増加した。

- ③ 小学生の保護者に「スマイル学習」についてのどの程度知っているかを尋ねた質問では、「よく知っている」「だいたい知っている」と回答した保護者は、「スマイル学習」実施率上位3校の保護者では59.4%（2015年）から53.7%（2016年）へと5.7ポイント減少し、実施率下位3校の保護者では60.4%（2015年）から52.8%（2016年）へと7.6ポイント減少した。

〈小括〉

「スマイル学習」実施率が高い学校の保護者は、子供の学習に対する関心・関与が高く、スマイル学習の効果についても肯定的に評価しているが、一方で全体として「スマイル学習」の認知度はむしろ低下傾向にある。ただし、認知度の低下は実施率下位3校の保護者のほうが大きい。

3.6.3.2. 保護者の学力観への影響

保護者の考える「スマイル学習」の効果を、「スマイル学習」に期待する保護者の学力観（期待と評価）のあらわれととらえ、分析した。その結果、次のような結果と示唆を得た。

- ① 「スマイル学習」には「効果があると思う」「やや効果があると思う」と回答した保護者に対してどのような点で効果があったか（複数回答可）を尋ねたところ、「ICT教材等に対する興味や関心が高まった」（41.4%）、「本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった」（28.1%）、「家で集中して学習するようになった」（27.8%）、「家族や友達に相談しながら学習するようになった」（23.6%）、「子どもの学習の様子に家族が関心をもつようになった」（20.5%）などの回答結果であった。4人に1人の保護者は、学習への動機づけ、資料を用いた学習、協働的学習などに効果を見出している。ただ、2015年調査との比較ではどの選択肢も回答割合は低下している（図3-158）。

〈小括〉

「学習習慣や学習方法などの「学びに向かう力」は、一部の保護者に浸透しているものの、「スマイル学習」の学力観として保護者のあいだに定着しているとはまだいえない。

3.6.4. 今後に向けた課題

「スマイル学習」の効果検証にあたり、今後の課題を整理しておこう。

まず挙げられるのは、「スマイル学習」の実施率をめぐる課題である。用意されたコンテンツのうち実際にどのくらい利用されたかを示す「実施率」は、2014年度から2015年度、2016年度となかなか向上せず、また学校によってばらつきがあることがわかっている（「2.3.5.学校毎の実施状況（小学校）」p.22参照）。こうした実施率をめぐる問題は、2014年度の検証報告においても課題として挙げられていたが、2016年度にわずかながら実施率向上がみられたものの、依然として学校間のばらつきが大きい。

実施率の向上がみられない背景について、武雄市教育委員会では「タブレットPCの年度更新作業

が長引いて新年度に向けた円滑な準備ができなかったこと」「新規採用教職員や他市町からの異動教員に対して十分な研修の場を設けることができなかったこと」「教職員に対してスマイル学習の目的や意義を十分に浸透させることができなかったこと」などを挙げている（「2.3.7.2015年度および2016年度（4～7月）における実施状況について（考察）」、p.25参照）。ただ、学校間のばらつきについては、その要因を特定するのは容易ではない。子供の学習状況や保護者の教育要求が学校の地域性によって異なることはもちろんであるが、学校の年間計画、教職員の構成など、学校による異なりは挙げればきりが無いからである。

そこで2016年度の検証では、こうした背景に何があるかを探るため、教職員対象アンケート調査を実施し、教職員のスマイル学習に対する意識を分析した。それによれば、「スマイル学習」実施3年目を迎えた小学校教職員では、「スマイル学習」の実施回数を「増やしたい」と回答した教職員は少数で、むしろ「減らしたい」と考える教職員が半数を超えている。また「減らしたい」と答えた理由で多いのは、「負担が大きい」「他の方法を活用したい」である。一方で、「スマイル学習」指導経験のある教職員は、ない教職員よりもタブレットの有用性を認め、協働学習の成果を高く評価している。こうしてみると、学校による実施率のばらつきの背景には、「スマイル学習」の効果に対する認識の差があるのではないかと考えられる。実施率が低いために負担にまさる「スマイル学習」の効果が見えにくく、また見えにくいがゆえに実施率が上がらない、という循環である。

3.6.5. 結論

「スマイル学習」の意義は、21世紀型スキルと呼ばれる資質・能力、とりわけ「思考力」や「協働性」にあった。したがってその効果は、各教科で目標とする「知識・技能」のみで評価するのではなく、児童生徒が将来にわたって学び続けるために必要な「思考力・判断力・表現力」や「学びに向かう力」への効果で評価する必要がある。また、こうした資質能力にむけて教育を展開するためには、これを支える教職員の学力観・指導方法への効果や保護者の学力観への効果など、多角的な視点から評価を行うことが必要である。今回の調査から、児童生徒への高い効果は認められたが、教職員や保護者における効果はまだ道半ばであることがわかった。今後に向けて、「スマイル学習」による成果がみられた実践（グッドプラクティス）の効果を共有するなど、効果を実感し、共有できるような工夫や取り組みが求められている。

4. プログラミング教育、その他のタブレットPCを活用した教育の評価

(1) プログラミング教育の評価

これまで、本研究プロジェクトでは「スマイル学習」を検証対象の中心に据えて検証してきた。しかし、武雄市では2014年10月からDeNAの教材アプリケーション提供と講師派遣を受け、1小学校の1年生でプログラミング教育の実証を始めたこと、また文部科学省でも2016年6月に、「小学校段階における論理的思考や創造性、問題解決力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議」（以下、本章では「プログラミング教育有識者会議」という）において、「小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について」¹⁴を取りまとめたことから、本研究プロジェクトでもプログラミング教育について検証を進める。

武雄市で進められてきたプログラミング教育は、実証実施小学校、学年とも拡大し、2015年度には山内西小学校の1年生・2年生、若木小学校の1年生に実施し、2016年度には山内西小学校では1年生・2年生・3年生と、3年生には3年次の継続的な取り組みである。

「2.4.プログラミング教育の概要・実施状況」（p.26）で説明されているように、1年生の内容もブラッシュアップし、また2年生・3年生の内容も、それまでの1・2年生で学んだプログラミングの基礎を身近な問題に応用できるような展開となり、プログラミングそのものよりも、社会で扱われているさまざまな「データ」の考え方を、店舗POSレジとバーコード、センサー、3Dプリンターやロボットなどの事例を通じて学んでいくという、体系だったものとなっている。

文科省のプログラミング教育有識者会議の取りまとめにおいても、誤解から懸念されていると取り上げられているコーディング（プログラミング言語の記述方法）を学ぶのではなく、プログラミング的思考を涵養する重要性が指摘されている。また、この取りまとめでは、小学校教育におけるプログラミング教育の在り方について、以下のように目指す方向を指摘している。

小学校におけるプログラミング教育が目指すのは、前述のように、子供たちが、コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができるということを体験しながら、身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手段があることに気付くこと、各教科等で育まれる思考力を基盤としながら基礎的な「プログラミング的思考」を身に付けること、コンピュータの働きを自分の生活に生かそうとする態度を身に付けることである。

したがって、武雄市で実施されているプログラミング教育の実証が上記の小学校教育におけるプログラミング教育の目指す方向に即しているかが、重要な検証の視点となる。

本書「2.4.プログラミング教育の概要・実施状況」（p.26）で説明されている武雄市でのプログラミング教育の実証は、プログラミング観点から疑問や興味を持つとともに、問題を解決できるような児童の育成に主眼が置かれている。この主眼に基づき、DeNAから派遣された講師による授業展開が進められている。

¹⁴ http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/122/attach/1372525.htm

ただし、武雄市でも2小学校での実施に留まっていることから、教員研修などを通じて教員のみで実施できるようなプログラミング教育体制の一層の充実を図り、DeNAの講師派遣に頼らないプログラミング教育の実施体制を整えることにより、全小学校でのプログラミング教育の実施が求められる。また2016年度までには実施されていない4年生～6年生でのプログラミング教育の体制を組み立てていくことも必要となるだろう。これらを通じて、中学校の技術・家庭科での教育につながっていくプログラミング教育の体系化になる。

プログラミング教育実施の有無によって学力に差が生じるような事態は考えにくく、学力向上を意図したり達成目標としたりしてプログラミング教育を推進することは難しい。かつ、プログラミング教育が学力向上の特効薬とはなり得ない。しかし、①情報を読み解き、②情報技術を手段として使いこなしながら、論理的・創造的に思考して課題を発見・解決し、新たな価値を創造するという「これからの時代に求められる資質・能力」を育成していくために、必要な教育の1つと考えられる。

よって、他の地域で実施されているプログラミング教育を参考にしながら、DeNAとの連携を深めていき、さらなるプログラミング教育のブラッシュアップを進めていかなければならないだろう。

(2) その他のタブレットPCを活用した教育の評価

一方、タブレットPCにインストールされたアプリを活用した教育も進められている。これは、1人1台タブレットPCを配布したからこそ常時実施できるという点が評価できるだろう。特に、授業支援システム（xSync）や学習支援システム（C-Learning、ByTalk for School）などは協働学習に欠かせないアプリであり、今後もこうしたアプリの活用場面が増えていくだろう。また、「食育」や「健康教育」など、ややもすれば小学校教育でなおざりにされている面も否定できないが、タブレットPCを活用した協働的な学びを通じて食生活の改善につながり、ひいては地域の食生活や食文化への理解を深め、児童だけでなく家族全体の家庭での食生活改善にも効果が期待できる。これは、学校教育で専ら重視されてきた学力だけではない学校教育の新しい役割とともとらえることができ、タブレットPCを通じた協働的な学び、家庭をも含めた学童教育の場を、家族、地域全体に認識させるきっかけともなるだろう。

また、2016年9月から市内全小学校6年生の外国語活動で実施している「オンライン英会話」は、Webを通じてフィリピンの外国人講師とリアルタイムに会話できることが大きな特徴である。ALTのネイティブな外国語活動でも同様の効果が期待できるが、Webを通じて現地のフィリピンの様子も伝わり、世界と武雄がつながっていることが児童には伝わる効果を考えれば、オンライン英会話の効果も小さくない。

そして、2016年から開始した学校適応支援教室に通う児童生徒に対する学習支援は、通常の登校が困難な児童生徒でも学習できる環境を整え、学校側が児童生徒個々の状況を把握しながら学習支援を進められる。これは、児童生徒の多様性に対応した先進的な取り組みと期待できる。

しかし、授業、特に協働学習の授業で活用されている数々のアプリ、上記で効果が期待できると

したさまざまな取り組みが、うまく連携していなければ、単に教員の学務負担が増えてしまう懸念もある。脳トレアプリ（Shu・Chu・Train）とドリル系ソフト（eライブラリ）のデータを自動的にリンクさせ、必要に応じて両アプリの統合的なデータを得られなければ、データの照合に時間をとられてしまうことも考えられる。

こうしたアプリから得られた学習成果に関わるデータを、教員の学務負担を軽減させながら有効に活用できてこそ、「ICTを活用した教育」ともいえる。そのためには、教員の学務負担軽減のための市教委の教員への支援体制や市教委そのものの体制が必要かつ十分に備わっているのか、不断の自問が必要である。

5. 武雄市「ICTを活用した教育」の課題および提言

本報告書ではここまで、武雄市における「ICTを活用した教育」について、スマイル学習を中心に、成績や学習態度への影響などを分析してきた。ここではそれを総合的に評価し、解決すべき課題を提示する。

5.1. 武雄市「ICTを活用した教育」への提言

5.1.1. 「教職員のスマイル学習の負担感を軽減させ、実施率を着実に向上させる」

『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告』の「6.3.総括」では、スマイル学習の実施率を100%に近づけていく必要があると言及した。しかし、スマイル学習の実施率は向上していない。

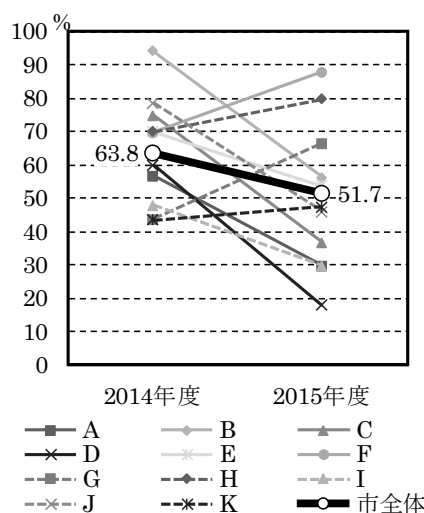


図5-1

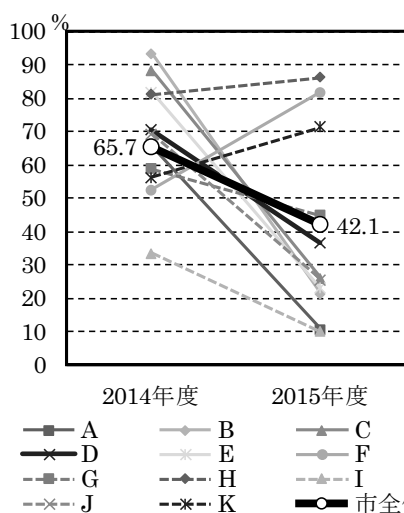


図5-2

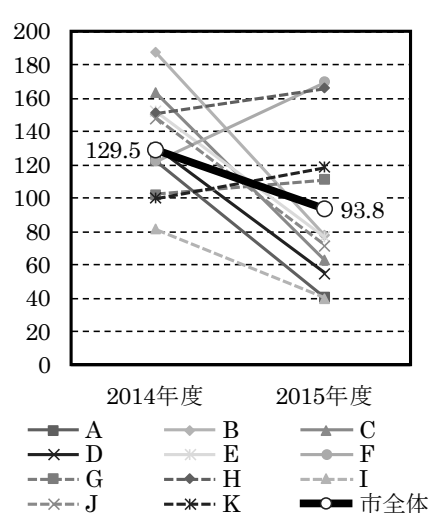


図5-3

小学校別スマイル学習実施率の推移（算数）
（図2-6再掲）

小学校別スマイル学習実施率の推移（理科）
（図2-7再掲）

小学校別スマイル学習実施率の推移（2科目合計）
（図2-8再掲）

図5-1～図5-3は小学校別スマイル学習実施率の推移を再掲した。2015年度のスマイル学習実施率は2014年度よりも低下している。理科（市全体）では、2014年度65.7%が2015年度には42.1%まで低下し、20ポイント以上の上落である。ただし、武雄市教育委員会の説明によれば、2016年4月～7月と2015年の同時期を比較すると、市全体の実施率は算数、理科とも上昇したという。武雄市教育委員会は2016年4月～7月にスマイル学習の実施率が上昇した理由について、「スマイル学習プロジェクトチームの発足により実施率向上の動きが見られたこと」、「校長会で各校の実施状況を共有し教職員に意識づけするだけでなく、新規採用教員や他市町から異動してきた教員を対象にスマイル学習の目的や内容と簡単なタブレットPCの操作に関する研修会を実施したこと」などと説明している。

一方、2017年1月～2月に武雄市が実施した「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」での学習理解度調査を分析した結果から、「スマイル学習利用授業」のグループが「従来型授業」のグループより授業の理解度が高い傾向が見られた（詳細は「3.5.「スマイル学習利用授業」と「従来型授業」との比較検証」（p.152）を参照されたい）。ただ、基礎問題では両グループの差は分数4時間目の基礎問題で0.03点、発展問題で0.02点、変わり方1時間目の基礎問題で0.25点、発展問題で0.07点であり、統計上の有意差が示されたわけではない。しかしながら、これによって、スマイル学習利用授業が、児童の理解度を高める有効な手法である可能性が示されたといえよう。

また、教職員アンケート調査によれば、スマイル学習が始まって3年目となった小学校の教職員には、スマイル学習の実施回数を増やしたいと回答した教職員は少数で、実施回数を減らしたいと回答した教職員が過半数を占めた。その一方で、スマイル学習の指導経験がある教職員にはタブレットPCの有用性を認め、協働学習の成果を高く評価する傾向も明らかとなった。つまり、教職員はスマイル学習を通じた協働学習の成果を高く評価しながらも、スマイル学習を自身が実施することに対しては消極的である。スマイル学習の実施に教職員が負担感を抱いていることは間違いない。

ただし、『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告』では、武雄市教頭会が実施した校務に対する多忙感や達成感を尋ねたアンケート調査において、負担感は抱きつつも同時に強い達成感を得ていることが明らかとなった。

教職員の負担感の大きな要因は、毎回のスマイル学習の前に児童生徒のタブレットPCに動画教材をインストールする手間であると考えられる。しかしそれは、2016年度に導入した新機種（5・6年生を対象に「TOSHIBA S80・武雄市モデル」）では、年間の動画教材のインストールが一度で済み、教職員の負担は大きく減少する。

そこで、来年度は、これまで実施されてきたスマイル学習実施率を向上させる手法に加え、以下の対応を取ることが必要であると考ええる。

【提言1】スマイル学習の効果について、より総合的な分析を進める。

→ 今回初めて実施した、スマイル学習利用授業と従来型授業との比較検証を進め、その効果を検証するとともに、スマイル学習に適した単元や授業時間について各教科の教職員を中心とした組織を作り検討を進める。

【提言2】スマイル学習に関わる教職員の負担の軽減策を進める。

→ 動画インストールの手間が大きく軽減される新タブレットPCの導入を促進するとともに、スマイル学習に用いる動画教材の作成や更新へのサポート体制の強化や、動画教材作成・更新の簡便化、Web会議システムを活かした動画教材協力企業との打ち合わせのスマート化などの対応を取る。

【提言3】スマイル学習実施率の低いクラスへの対応を進める。

→ 実施率の低いクラスについて、その原因を把握した上で、それに応じた個別の対応を取る。

5.1.2. 「プログラミング教育を市内他学校、他学年に展開する」

プログラミング教育はプログラミングそのものを学ぶことが目的ではなく、実生活の中で使われているプログラミングを学ぶことで、論理的な思考力を涵養しようというものである。ただし、プログラミング教育を展開すること自体で、児童の学力が急激に向上することは考えにくく、学力向上を目標としたプログラミング教育を推進することは難しい。しかし、条件分岐や繰り返し、変数などの基本的なプログラミングを学ぶことで、①情報を読み解き、②情報技術を手段として使いこなしながら、論理的・創造的に思考して課題を発見・解決し、新たな価値を創造するという「これからの時代に求められる資質・能力」を育成していくために、必要な教育の1つと考えられる。文部科学省が2017年2月に公表した2020年から実施する新しい「学習指導要領」改訂案では、小学校でのプログラミング教育導入が盛り込まれている。

武雄市でのプログラミング教育は、DeNA・東洋大学と協定を締結し、2014年10月から山内西小学校、2015年10月には若木小学校で始まった。さらに、武雄市では2017年4月からソフトバンクスクールチャレンジ事業が始まり、「Pepper」が全小中学校に計105台配置される。1人1台のタブレットPC、それに全小中学校に「Pepper」が配置されるという学習環境は、全国的にみても非常に整った環境である。このような環境を整え、プログラミング教育を展開する取り組みは、先駆的な取り組みである。ただ、武雄市でのプログラミング教育は2小学校での実施に留まっている。また、2020年からのプログラミング教育の本格導入を見越して、全国各地の小中学校で、プログラミング教育が先行実証で進められているところも多くなっている。

【提言4】 より多くの学校で、プログラミング教育を実施する。

→ 現在、DeNAの人的なサポートにより、プログラミング教育が進められている。これを、教職員の負担を大きくすることなく、できる限り武雄市の教職員で対応できる体制を作り上げ、多くの学校でプログラミング教育を実施する。

【提言5】 小学校4年生以降、中学校3年生までの一貫したプログラミング教育の体制づくりを進める。

→ 現在、小学校3年生までのプログラミング教育の体制は、DeNAの協力のもとに作り上げられてきた。今後、他の地域で実施されているプログラミング教育を参考にしながら、DeNAとの連携を深め、小学校4年生以降のプログラミング教育を進める体制づくりが必要となる。

5.1.3. 「ICT活用による不登校児童生徒、障害のある児童生徒等への学習支援を拡充する」

『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告』では、「ICTを活用した教育におけるアクセシビリティの確保」を提言した。この提言を具体化したのが、文部科学省の補助事業を活用した学校適応支援教室（スクラム）等に通う不登校児童・生徒への学習支援である。

ICTを活用した教育は、学ぶ場を教室・学校に限定せず、どこでも学べる環境を子供たちに提供する。引きこもりなどで学校に登校できない児童生徒に対して、タブレットPCを用いて家庭でも学習できる環境をつくり、習熟度に応じた学習支援を通じて学習意欲の向上を図るのに、ICT活用は

適している。特に、市内全公立小中学校の公教育の場で、このような学習支援が展開される意義は大きい。

また、ICTを活用した学習支援は、引きこもり傾向の不登校児童・生徒だけでなく、長期にわたる入院治療を余儀なくされている病弱児教育、視覚障害などで、紙の教科書の利用が難しい児童生徒の教育にも活かせる。

【提言6】タブレットPCを、さまざまな学習支援に活用する。

→ タブレットPCに備わるアクセシビリティ機能を十分に活用し、1人1台のタブレットPCがあるからこそできる教育でのアクセシビリティの確保をさらに拡充していく必要がある。

5.1.4. 「諸事業の継続性を担保する」

「多大な手間と費用をかけて先進的な教育に着手した以上は、財源を安定的に確保し、事業の継続性を追求することが何よりも重要である」と、『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告』でも提言した。

上述した提言を含め、これらの諸事業を継続させていく重要性は何ら変わっていない。厳しい財政の下、限りある市の予算の範囲内で、果敢に新しい公教育を切り拓いていくさまざまな施策を継続させるのは容易ではない。個々で発生するタブレットPCの不具合を解消し、また必要に応じてタブレットPCや学校内Wi-Fi環境などの更新、ソフトウェアの新規導入や更新、ハード・ソフト双方で、多大な費用を要し、財政的な担保なしに継続的な展開はできない。また、スマイル学習における動画教材の新規作成や更新、プログラミング教育も手間がかかるだけでなく、関係事業者の協力の上に成り立っている。

【提言7】当事業の安定的な継続のためには、教職員、児童生徒はもちろんのこと、保護者、市民、市議会その他の関係者の理解が不可欠である。このためにあらゆる手段を講じて周知、広報活動を進めていく。

【提言8】新しい「学習指導要領」改訂案を踏まえ、国・県他の外部からの様々な協力、支援が得られるようにする。

すでに、本事業はスマイル学習教材の作成、プログラミング教育、食育教育などで様々な民間企業の協力をいただいている。また、2016年10月には、日経BP社の「全国市区町村公立学校情報化ランキング」において、武雄市の小学校が全国1,748自治体で1位、中学校が全国1,782自治体で2位となっただけでなく、2017年1月にはソフトバンクグループ株式会社の「スクールチャレンジ事業」に採択され、全ての小中学校に計105台の「Pepper」が配置される。さらには、2017年2月、全国ICT教育首長協議会が主催した「全国ICT教育首長サミット」において、東京都日野市、岐阜市、滋賀県草津市、熊本県山江村とともに、「全国ICT教育首長協議会会長賞」を受賞するなど、社会的な評価も高まっている。こういった実績を踏まえ、国、県などの補助金などを積極的に活用する。

5.2. 「ICTを活用した教育」から新たな学校・地域づくり

5.2.1. 「新しい学力観に向けた「ICTを活用した教育」の充実を図る」

2015年12月、野村総合研究所は、英国オックスフォード大学のマイケル・A・オズボーン准教授、カール・ベネディクト・フレイ博士¹⁵との共同研究により、国内601種類の職業で、それぞれ人工知能（AI：Artificial Intelligence）やロボット等で代替される確率を試算した共同研究結果を公表した¹⁶。この共同研究では、10～20年後に、日本の労働人口の約49%が就いている職業において、AIやロボットに代替することが可能という結果が導き出された。

このような未来予測だけでなく、ICTのさらなる技術革新は「第四次産業革命」ともいわれ、さまざまに判断できるほど進化したAI、モノがインターネットで繋がり最適化されるIoT（Internet of Things）により、社会や生活を大きく変えていく予測が論じられている。このような未来予測に対し、「人間の職業を奪うのか」「今学校で教えていることは時代が変化したら通用しなくなるのではないか」という声まで聞かれる。

上記のような未来予測からすれば、20年後、30年後に社会の中心となって活躍する現在の小中学生は、IoTという環境の中で、AIやロボットと「共生」しながら社会生活を営むような未来が待っている可能性がある。

このような未来を先駆けて具現化したひとつが、2017年4月からソフトバンクスクールチャレンジ事業によって、武雄市内全小中学校に計105台配置される「Pepper」だろう。

このような社会の変化に対して、国も動きを見せている。

文部科学省の「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」は、2016年7月に最終とりまとめを公表し¹⁷、これに合わせて文部科学省は2020年までに一人一台の教育用PC環境を目指した「教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の創生～」を公表した¹⁸。

この最終とりまとめでは、「2020年代の教育の情報化の目指すもの」として、以下の2つが大きな柱として掲げられた。

- グローバル化や急速な情報化など社会の変化が激しく、将来の変化を予測することが困難な時代を前に、子供たち一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生を自ら作り出していくことが重要である。子供たちには、何が重要かを主体的に考え、他者と協働しながら新たな価値の創造に挑むとともに、新たな問題の発見・解決に取り組んでいくことが求められる。子供たちが自らの人生や社会をよりよく変えていくことができるという実感を持つことは、未来に向けて進む希望と力を与えることにつながる。
- そのため、いかに教員の指導力を向上させ、子供の資質・能力を高めるか、そのために必

¹⁵ 両氏は2013年に共著論文「The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?」(http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf)を公表し、日本でも注目された。

¹⁶ http://www.nri.com/jp/news/2015/151202_1.aspx

¹⁷ http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_01_1_1.pdf

¹⁸ http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_02_1.pdf

要な環境は何かといった、あるべき教育現場の姿を踏まえ、2020年代に向けた教育の情報化を推進する。

これだけでなく、政府は「2020年にデジタル教科書を正式な教科書とする」方針を示し、2017年度中に必要な法改正に入る¹⁹。

ICTの技術革新だけでなく、AIやロボットの技術革新は今後も予測は難しく、将来自体を予測することが難しい時代といわれている。冒頭のように、このような時代の変化は、人間生活に質的な変化をもたらすとも言及されており、このような予測困難な社会の変化に対して、主体的に向き合い、関わり、その時代時代に即して一人一人自らの可能性を最大限に発揮できるような教育のあり方も求められている。スマートフォンやタブレットPCがごく当たり前にあり、ビッグデータをインターネットから入手し、IoTを自由に活用でき、AIやロボットと「共生」する社会で生きるために、どのような教育に取り組んでいけばよいか問われているといっても過言ではない。

また、「EdTech」（エデュケーションとテクノロジーを合わせた造語）という言葉も一般に聞かれ始めている。これは、主に高等教育で、全授業をオンラインのみとし、ICTだけでなくAIなどの最新技術を駆使した新しい教育スタイルである。『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告』で「ノマドエデュケーション」と言及したが、ICT活用によって学習の場は大きく変革しようとしている。

この第三次検証報告では、スマイル学習による成績への影響は明確にならなかった。とはいえ、成績や学習態度への影響が全くないのではない。長期的な視野に立ってスマイル学習を中心とした「ICTを活用した教育」を進めていく視座も求められる。

2020年から実施される新しい「学習指導要領」改訂案では、これまで重視されてきた生きて働く「知識・技能」の習得だけでなく、学びを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力・人間性の涵養、未知の状況にも対応できる思考力・判断力・表現力等の育成を、改訂の方向性として示している。

これまでの知識・技能の習熟度を測るような指標ではなく、思考力・判断力・表現力などの育成を図る指標も生み出していくことも求められよう。これこそが、スマイル学習を中心とする「ICTを活用した教育」における指標となり得るだろう。

【提言9】ICTや、AI技術の進歩を見越し、長期的な視野に立ち、「AI共生社会」で生きていくための教育として、スマイル学習をはじめとした武雄市での「ICTを活用した教育」を捉える。

¹⁹ 文部科学省の「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議」は2016年12月に最終まとめを公表した。このまとめでは、2020年の新しい学習指導要領の実施に合わせ、①教科の一部（単元等）の学習に当たって、紙の教科書に代えて使用することにより、「使用義務」の履行を認める特別の教材としてデジタル教科書を位置付けること（併用制）が適当、②紙の教科書等による学習が困難な障害のある児童生徒のうち、デジタル教科書の使用による学習が効果的である児童生徒に対しては、より積極的な使用を可能とすることが望ましいとした。

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/27/1380531_002.pdf

5.2.2. 「保護者に積極的な関わりを促す仕組みをつくる」

スマイル学習に関する保護者アンケート調査（「3.3.保護者の評価」、p.98）からは、保護者のスマイル学習など教育に対する関心に濃淡があることが示された。児童・生徒が家庭で動画を見ながら予習することを通じて、家庭学習の拡充を図ることもスマイル学習の意図の1つである。すなわち、スマイル学習は保護者（家庭）の協力なしにはその成果が十分に発揮されず、意図したところに到達できない。

アンケート調査からは、改善に向けた積極的な意見を寄せる保護者がいる一方、スマイル学習にあまり関心を持っていなかった保護者もいることがわかった。多様な家庭環境において、一律的にスマイル学習への積極的な関わりを保護者に求めるのは現実的ではなく、自我や自立心が芽生えた中学生に過度に関わることも現実的ではない。しかし、保護者の「ICTを活用した教育」に対する関心を高める努力は必要ではないだろうか。

保護者に関心を高めてもらうためには、「ICTを活用した教育」で核となっているスマイル学習の目的を知らせ、保護者に家庭学習としてのスマイル学習の重要性を理解してもらうような仕組みが必要であろう。そうでなければ、スマイル学習での家庭学習（予習）の目的が十分に達成されない。

【提言10】 各校にあるPTA組織や「学校支援地域本部」などの活動を通じて、教職員と保護者がともに「ICTを活用した教育」の意義を考え、学校との連携の重要性を保護者に理解してもらう。

5.2.3. 「地域住民と「協働的な学び」を核とした学校づくり・地域づくりを目指す」

前項で触れたように、『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告』で「ノマドエデュケーション」に言及した。これは、デジタル社会では、教育の場が学校に限らず、家庭、職場、カフェ、電車内、そして就学前・後、退職後など、あらゆる場所と時間に拡大したことを指す。

「ICTを活用した教育」は、今後、学校の中での活用に留まらない。武雄市では、校外学習においてタブレットPCのカメラで撮ったり、生活科では自宅の周りの身近な季節の変化をカメラで撮影して翌日の授業で発表したりするなど、既に校外での活動にも活かされている。「ICTを活用した教育」においては、いつでも、どこでも学習が可能になるという特長を活かし、学校と家庭、学校と地域、学校と学校、子供と子供などの遠隔協働学習や、多様なネットワークで結ばれた学習が展開されるだろう。さらに、小学校6年生の外国語活動で、フィリピンとインターネットで結び英会話に親しむ活動は、教室にしながら外国人と英会話に親しむことができる、ICT活用の好例であり、かつアクセシビリティの確保の好例でもある。

さらに、いつでも、どこでも学習が可能になるというICT活用の特長は、不登校の子供やフリースクールで学ぶ子供、長期的に入院治療を余儀なくされている子供、身体障害がある子供にも、学習の機会が保障されることになる。子供だけでなく、成人が再び学ぶ機会にもなる。社会教育の中核施設である図書館や公民館、博物館ともネットワークでつながれば、成人も学べる環境となる。こうした学びを通じたコミュニティが地域に誕生し、多様な価値観を学び合うことこそ「協働的な

学び」であろう。その意味において、学校づくり・地域づくりはまさに「協働的な学び」を通じた多様なネットワークで結ばれた学びの場づくりである。学びの場であるコミュニティが地域に誕生することで、地域づくりは一步踏み出したといえよう。

少子化がさらに進み、人口が流出した過疎地域だけでなく、自治体の人口規模に関係なく学校の統廃合が進んでいる。武雄市での先駆的な取り組みは、教育環境のよさを理由とした若年層の人口流入を生み出し、「地域力」を生み出す原動力ともなり得る。そして、ICTを活用して多様なネットワークで結ばれた学びの場だけでなく、人口流入からもネットワークが広がることで、子供だけでなく成人も多様な価値観に触れる機会が増えていく。若年層の流入は教育環境だけでなく、地域での雇用、住環境に大きく左右されるとはいえ、武雄市での「ICTを活用した教育」のような先駆的な取り組みも、その誘因となりうる。すなわち、「ICTを活用した教育」での取り組みは、少子化や学校の統廃合が進む地域にとっては大きな福音になるはずである。

武雄市長は、2017年1月に武雄小学校で開催された「武雄市ICTを活用した教育シンポジウム」において「ICTは、生きる力^{Ikiru Chikara}のテクノロジーである」と述べた。社会変化をもたらすICTの本質を突く発言で、正鵠を射ている。市長はこの場で、地域を担う人材を育てることは地域の持続につながる旨も発言した。さらに、武雄市が2015年10月に策定した市の教育大綱のタイトルは「組む」である。スマイル学習は、教職員と保護者が組み、そして教職員と関係事業者も組んでいるからこそ、この取り組みが進められる。プログラミング教育でも関係事業者と組んでいる。この他にも、校外学習では地域と組んでいる。

【提言11】「ICTを活用した教育」を、教室を越えた国内外の他学級との協働学習のみならず、子供が持つタブレットPCを介して、学校と地域、子供と家族、子供と地域の人々との関係を築き上げていくものとして活用していく。さらにこのことを通して、新たな学校づくり、地域づくりを進めていく。

おわりに

1.現代社会における「ICTを活用した教育」の意義

人口約5万人、高齢化率29%の武雄市が、日本初の「iPadを活用した授業」を市内の1小学校で実施しておよそ6年が経った。この間に、武雄市では、すべての子供に1人1台のタブレットPCを配布し、小学校3年生以上を対象とした「武雄式反転授業」（スマイル学習）、小学校1年生対象のプログラミング学習を実施するなど、「1人1台のタブレットPCを活用した教育」を展開してきた。そして2016年10月には、「全国市区町村公立学校情報化ランキング」（日経BP社主催）において、武雄市の小学校が全国1位、中学校が全国2位となった。

本報告書は、こうして全国に先駆けて行われてきた武雄市「ICTを活用した教育」の成果と課題を、客観的なデータにもとづいて検証すると同時に、日本の「ICTを活用した教育」への提言を行うものである。では、そもそも「ICTを活用した教育」によってどのような社会的意義があるだろうか。

第一は、ICT活用による地域活性化のための人材育成である。すでに総務省は「ICT街づくり推進事業」を実施し、2012～2014年度にかけて図6-1のようなモデル事業（委託）を展開している。このモデル事業の中には、武雄市のプロジェクト「オープンデータシティ武雄の見える化とエコシステムによる農業活性化」も含まれており、こうしたプロジェクトを支える人材づくりを担うのも「ICTを活用した教育」の役割であったといえよう。

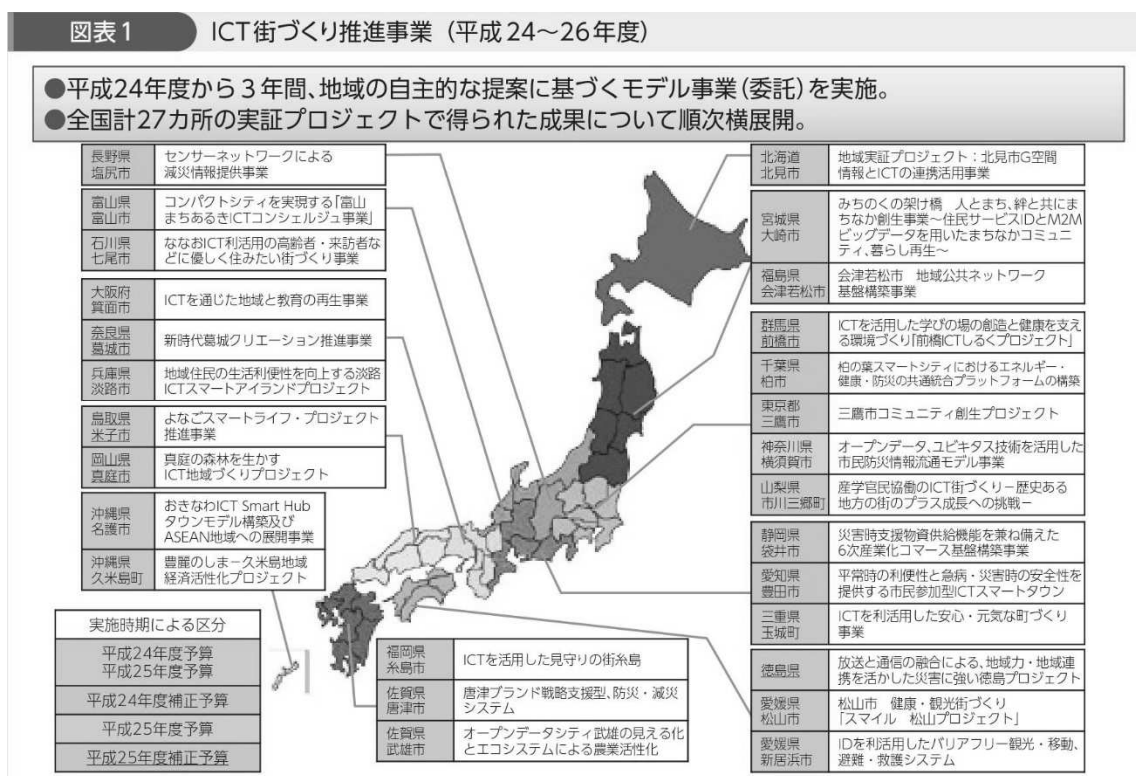


図6-1 ICT街づくり推進事業²⁰

²⁰ 総務省（2016）『平成28年版 情報通信白書』、p.209。

第二は、人口減少と少子化に伴う地域の教育力衰退を防ぐことである。人口減少地域においては、学校の統廃合によって地域コミュニティの拠点としての機能が低下し、地域の課題に取り組む担い手が不足するなど、地域の文化や魅力の継承が困難になっている。また、学校外学習の機会が減少し、子育て世帯のさらなる人口流出を招いている。こうしたなかで「ICTを活用した教育」は、地域と学校とをICTによって結び、両者が連携することによって、こうした地域の拠点としての学校の役割の強化、地域の教育力の充実をはかっている。

実際、武雄市では2016年度に「ICTを活用した教育公開授業」を17回も実施し、事業説明等を行っている²¹。また「学校支援地域本部」を設置し、保護者が頻繁に学校に足を運び、かつ教育活動に参加することで連携を強化しつつある。「武雄市教育大綱解説」²²には、「組む」をキーワードに、「既成概念にとらわれず、情報を共有し、地域、家庭、学校、企業、さまざまな機関が 連携、チャレンジ、実践」すると謳われている。人口減少に悩む地方にあって「組む」ことが可能になるのは、ICTあればこそ、ともいえるだろう。

第三は、病気や障害、不登校や貧困などの理由から、一斉授業になじまない子供、学習が遅れがちな子供たちに対して、学習の機会を保障することである。ICTを活用した教育の特長は、すべての子供に、いつでもどこでもそれぞれのニーズにあった学習の機会を提供できることである。武雄市が「フリースクール等で学ぶ不登校児童生徒への支援モデル事業（文部科学省補助事業）」の取り組みを開始したのもこうしたねらいからである。

そして第四に、今後期待される役割として、学習者の膨大な学習履歴（ビッグデータ）を利用した教材やカリキュラムの個別化がある。たとえば、武雄市では児童生徒のスマイル学習に関して、のべ10万件以上のデータを保有しており、今回の検証においても活用した。また、株式会社リクルートマーケティングパートナーズは、同社が開発した「スタディサプリ」を用いてオンラインで3,000以上の講座を提供しており、高校生等に利用されている。これによれば、たとえば生徒が到達度テストで間違えた場合、その問題の単元に対応する授業の動画や演習問題を自動的に提示し、生徒がつまづきを克服しやすくしているという（総務省（2016）『平成28年版 情報通信白書』、p.196）。これを推し進めれば、学習者それぞれに最適の教材、カリキュラムや学習評価、フィードバックが可能になる日も近い。

2. 「ICTを活用した教育」推進のための課題

さて「ICTを活用した教育」の今後に向けた課題を整理しておこう。

第一の課題は、「ICTを活用した教育」がどのような学力をめざしているのか、学力観の共有を図ることである。2016年12月、中央教育審議会は、「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支

²¹ 武雄市教育委員会（こども教育部）スマイル学習課（2016）「平成28年度 小中学校公開日（オープンデー）スケジュール」（<http://www.city.takeo.lg.jp/kyouiku/cat230/28.html>）。

²² 武雄市教育委員会（こども教育部）教育政策課（2015）「武雄市教育大綱解説」（<http://www.city.takeo.lg.jp/kyouiku/docs/kyouikutaikou2.pdf>）。

援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」を出し、2020年完全実施にむけた学習指導要領改訂案を示した（図6-2参照）。これによれば、これからの学校教育においては、これまで重視されてきた「知識・技能」だけでなく「思考力・判断力・表現力等」、「学びを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力・人間性」の育成が必要であることが強調されている。またそのためには、「何を学ぶか」だけでなく「何ができるようになるか」「どのように学ぶか」が重要であり、とりわけ「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」の視点からの学習過程の改善が重要であることが示されている。「3.6.スマイル学習の総合評価」（p.162）でも示されたとおり、「ICTを活用した教育」の推進は、これまでの学力観、学習観、学校観に大きな転換を迫る試みである。したがって、子供、教職員、保護者がそうした新しい学力観に向けて共通理解をもつことが、第一の課題といえよう。どのような教育改革も、保護者や教職員の子供たちへの働きかけを通して実現されるからである。

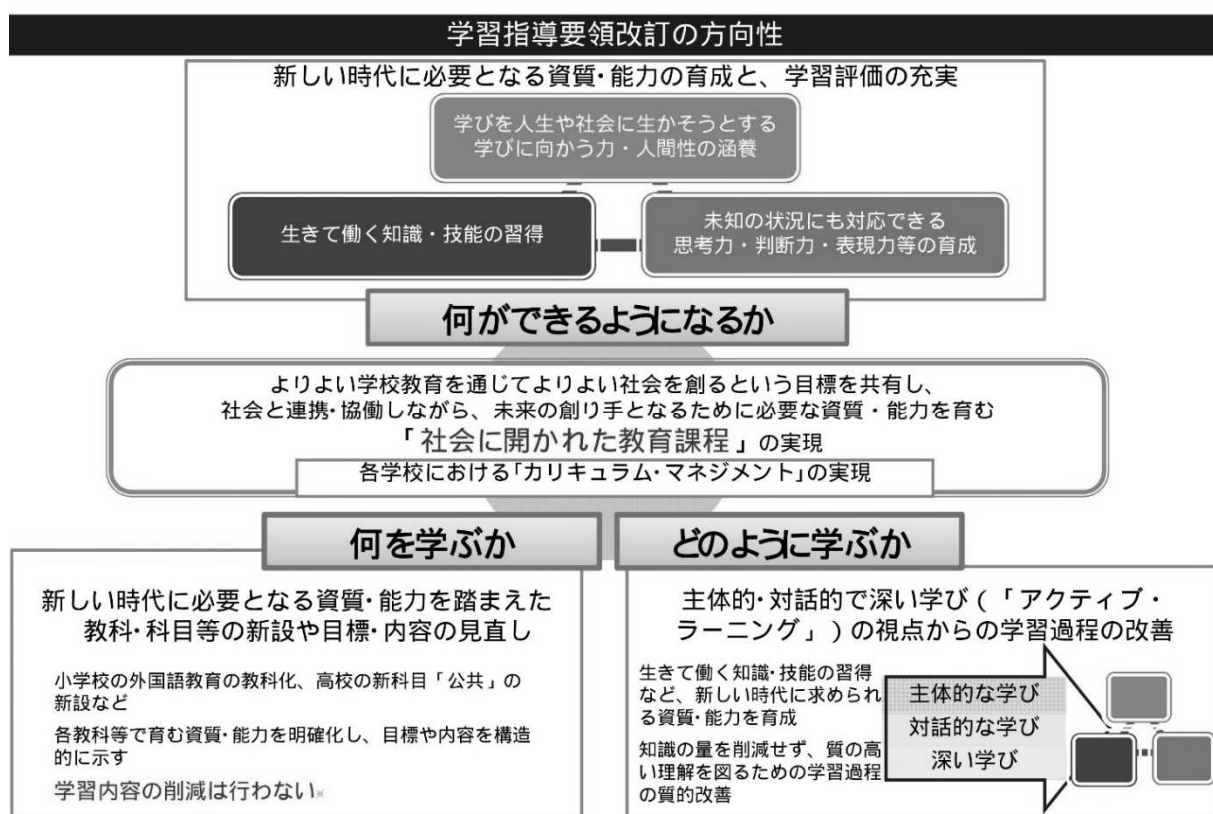


図6-2 学習指導要領改訂案の方向性と新しい学力観²³

第二の課題は、「ICTを活用した教育」における教材、指導方法の開発と教職員支援の充実である。教員養成段階でICTを活用した教育の訓練を受けてきた者はむしろ稀である。十分な知識や技能、自信を持って臨んでいるとは言えない場合もあるだろう。教材や指導方法をできるだけ使いやすく、

²³ 中央教育審議会（文部科学省初等中等教育局教育課程課）（2016）「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）概要」、（http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/12/27/1380902_1.pdf）、p.24。

また研修の機会を十分に提供し、教職員が「ICTを活用した教育」を円滑に進められるよう支援することが必要である。

第三は、地域や保護者との合意形成である。「ICTを活用した教育」の推進には、予算編成等、各自治体の政策的支援が不可欠である。通信環境の整備、タブレットPC等の整備、人的サポート体制の充実、教材開発など、いずれも予算措置や政策的支援なしには実現しない。しかし、こうした教育改革の初期においては、地域や保護者と政策担当者との合意形成が難しい場合もある。

武雄市が年に17回もの公開授業を実施し、事業説明を行ったのも、こうした地域や保護者との合意形成を重視した表れといえよう。また、大学等の外部機関と提携し、効果の検証を実施し、その結果を公開することも、こうした合意形成への第一歩である。

武雄市の6年間の挑戦は、試行錯誤を経ながら今日に至っている。これから「ICTを活用した教育」を推進しようと考えている政府、自治体の政策担当者にとって、武雄市の事例は、多くの示唆を与えてくれるだろう。今回の第三次検証報告を受けて、武雄市「ICTを活用した教育」がまたもう一歩前進するのを待ちたい。

資料編

武雄市ICT教育に関する覚書

武雄市 ICT 教育に関する覚書

武雄市教育委員会（以下、「甲」という。）と東洋大学現代社会総合研究所（以下、「乙」という。）とは、以下のとおり武雄市 ICT 教育に関する覚書（以下、「本覚書」という。）を締結する。

（目的）

第1条 甲は、市立小中学校においてタブレット端末を活用したスマイル学習（武雄式反転授業）及びプログラミング教育を目的とした授業（以下、「本授業」という。）を行い、乙は、当該授業の成果及び教育への効果を分析することにより、武雄市の ICT 教育に活用することを目的（以下、「本目的」という。）とする。

（甲の業務）

第2条 甲は、本授業を行った上で乙が必要とするデータ、資料について、提供するものとする。

（乙の業務）

第3条 乙は、甲に対し適宜アドバイスを行うとともに、本授業が全て終了した後、本授業の成果及び教育への効果について、教育分野の専門家の観点から、研究報告書（以下、「本研究報告書」という。）を作成し、甲に提出するものとする。

2 本研究報告書の内容については、甲乙で協議の上、乙が決定するものとする。

（取材等）

第4条 甲乙又はその指定する第三者は、自己以外の本覚書の当事者の事前の承諾を得た上で、本機会及びそれに関連する時間において、本授業についての活動紹介を行う目的で、本授業の写真撮影その他取材（以下、「本取材」という。）を行うことができるものとする。

2 甲乙又は前項に基づき本取材を行った第三者は、自己以外の本覚書の当事者の事前の承諾を得た上で、本授業についての活動紹介を行う目的で、本取材により得られた素材を用いて、インターネット又は新聞その他媒体において、本授業に関する記事の掲載又は活動報告等を行い、又は、第三者をして行わせることができるものとする。

（対価及び費用）

第5条 甲乙は、本覚書に関して、相互に本覚書に定める業務及び利用許諾その他義務の対価を支払う義務を負わないものとする。

2 甲乙は、本覚書に定める各自の業務その他義務の履行に要する費用を、自己において負担するものとする。

（秘密保持）

第6条 甲乙は、事前の承諾なしに、本覚書の履行のために秘密情報を知る必要のある者又は第三者に開示し又は本覚書の履行に必要な範囲を超えて複製又は使用してはならないものとする。

2 本条に定める義務は、解除その他事由による本覚書の終了後も存続するものとする。

（締結期間）

第7条 本覚書の締結期間は、本覚書締結日から、平成28年3月31日までとする。

（協議）

第8条 本覚書に定めのない事項又は本覚書に関して疑義の生じた事項については、甲乙は互いに誠意をもって協議し、これを解決するものとする。

この覚書を証するため本覚書書を2通作成して、甲乙が記名押印し、各自1通を保有する。

平成27年4月16日

甲：佐賀県武雄市武雄町大字町
佐賀県武雄市教育委員会
教育長 浦 郷 亮



乙：東京都文京区白山五丁目28番20号
東洋大学現代社会総合研究所
所 長 瀧 澤 健太郎



児童・生徒対象アンケートの調査票

小学校5・6年生の児童対象アンケート調査票

H28 スマイル学習状況アンケート（小学5・6年生用）

この調査は、スマイル学習を もっと よくしていくためのものです。自分が 当てはまる
と 思うものを 選んでください。 決まった正かいは ありません。だれが 何を選んだか
は、分からないようにしますので、安心して 答えてください。

設問1. あなたは「国語」の勉強が楽しいですか？

- | | |
|------------------|----------------|
| 1 楽しい | 2 どちらかといえば、楽しい |
| 3 どちらかといえば、楽しくない | 4 楽しくない |

設問2. あなたは「算数」の勉強が楽しいですか？

- | | |
|------------------|----------------|
| 1 楽しい | 2 どちらかといえば、楽しい |
| 3 どちらかといえば、楽しくない | 4 楽しくない |

設問3. あなたは「理科」の勉強が楽しいですか？

- | | |
|------------------|----------------|
| 1 楽しい | 2 どちらかといえば、楽しい |
| 3 どちらかといえば、楽しくない | 4 楽しくない |

設問4. あなたは「社会」の勉強が楽しいですか？

- | | |
|------------------|----------------|
| 1 楽しい | 2 どちらかといえば、楽しい |
| 3 どちらかといえば、楽しくない | 4 楽しくない |

設問5. 学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、一日あたり、どれくらいの時
間、勉強をしますか？（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている
時間を含みます）

- | | |
|------------------|------------------|
| 1 3時間以上 | 2 2時間以上、3時間より少ない |
| 3 1時間以上、2時間より少ない | 4 30分以上、1時間より少ない |
| 5 30分より少ない | 6 全くしない |

設問6. 土曜日や日曜日などが学校の休みの日に、一日あたり、どれくらいの時間、勉強を
しますか？（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間を含み
ます）

- | | |
|------------------|------------------|
| 1 4時間以上 | 2 3時間以上、4時間より少ない |
| 3 2時間以上、3時間より少ない | 4 1時間以上、2時間より少ない |
| 5 1時間より少ない | 6 全くしない |

設問7. あなたは、家で、自分で計画を立てて勉強をしていますか？

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1 している | 2 どちらかといえば、している |
| 3 あまり、していない | 4 全くしていない |

設問8. あなたは、家で、学校の「宿題」をしていますか？

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1 している | 2 どちらかといえば、している |
| 3 あまり、していない | 4 全くしていない |

設問9. あなたは、家で、学校の「予習」をしていますか？

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1 している | 2 どちらかといえば、している |
| 3 あまり、していない | 4 全くしていない |

設問10. あなたは、家で、学校の「復習」をしていますか？

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1 している | 2 どちらかといえば、している |
| 3 あまり、していない | 4 全くしていない |

設問11. あなたが受けてきた授業について、授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていたと思いますか？

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 そう思う | 2 どちらかといえば、そう思う |
| 3 どちらかといえば、そう思わない | 4 そう思わない |

設問12. あなたが受けてきた授業について、授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていたと思いますか？

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 そう思う | 2 どちらかといえば、そう思う |
| 3 どちらかといえば、そう思わない | 4 そう思わない |

設問13. 学校の授業などで、自分考えを他の人に説明したり、文章に書いたりすることは難しいと思いますか？

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 そう思う | 2 どちらかといえば、そう思う |
| 3 どちらかといえば、そう思わない | 4 そう思わない |

1 そう思う 2 どちらかといえば、そう思う
3 どちらかといえば、そう思わない 4 そう思わない

① 当てはまる ② どちらかといえば、当てはまる
③ どちらかといえば、当てはまらない ④ 当てはまらない

① 当てはまる ② どちらかといえば、当てはまる
③ どちらかといえば、当てはまらない ④ 当てはまらない

① 当てはまる ② どちらかといえば、当てはまる
③ どちらかといえば、当てはまらない ④ 当てはまらない

① 当てはまる ② どちらかといえば、当てはまる
③ どちらかといえば、当てはまらない ④ 当てはまらない

① 当てはまる ② どちらかといえば、当てはまる
③ どちらかといえば、当てはまらない ④ 当てはまらない

– 186 –

育活動を行っています。それをふまえ、以下のしつ問に お答えください。

しょう来やってみたいことが はっきりしましたか？

① 当てはまる ② どちらかといえば、当てはまる

③ どちらかといえば、当てはまらない ④ 当てはまらない

設問21. たけお市では、各小中学校にて、スマイル学習をはじめ それぞれ特色ある教育活動を行っています。それをふまえ、以下のしつ問に お答えください。

最近、自分には、よいところが ふえたと思いますか？

① 当てはまる ② どちらかといえば、当てはまる

③ どちらかといえば、当てはまらない ④ 当てはまらない

教職員対象アンケートの調査票

小学校教職員「スマイル学習」指導経験がある教職員対象アンケート調査票

このアンケートは、武雄市で実施している「ICTを活用した教育」について、教職員の皆様のご意見を伺い、今後の改善に役立てるためのものです。

お忙しいところ恐縮ですが、質問に回答をお寄せいただければありがたく存じます。なお、お寄せいただいたご回答は、個人および個人情報を特定できない形で集計・分析し、今後の「ICTを活用した教育」進展のための調査・研究目的以外には使用いたしません。

ご理解とご協力をお願いいたします。

武雄市教育委員会

平成28年度

武雄市「ICTを活用した教育」に関する調査

ご回答は、該当する選択肢の○ボタンをタップしてください。次の画面に進むには「次へ」をタップしてください。

ご回答いただきたい設問は、36問ございます。ご協力をお願いいたします。

A. 先生ご自身についてお伺いします。当てはまる番号を選んでください。

設問1. 性別を教えてください。

① 男性 ② 女性

設問2. ご年齢を教えてください。

- ① ～29歳 ② 30～39歳 ③ 40～49歳 ④ 50～59歳 ⑤ 60歳以上
-

設問3. 教職員としての経験年数を教えてください。

- ① 0～4年 ② 5～9年 ③ 10～14年 ④ 15～19年 ⑤ 20年以上
-

設問4. 武雄市での勤務経験年数(延べ年数)を教えてください。

- ① 0～4年 ② 5～9年 ③ 10～14年 ④ 15～19年 ⑤ 20年以上
-

設問5. 現在の勤務校での勤続年数を教えてください。

- ① 0～3年 ② 4～6年 ③ 7年以上
-

設問6. 先生の指導している学年を教えてください。(複数回答可)

- ① 1年 ② 2年 ③ 3年 ④ 4年 ⑤ 5年 ⑥ 6年
⑦ 特別支援学級 ⑧ なし
-

設問7. スマイル学習実施年数を教えてください。

- ① まったくない ② 1年未満(今年度が初めて) ③ 1年以上(昨年度、一昨年度から)
-

B. 先生の授業についてお伺いします。当てはまる番号を1つ選んでください。

設問8. 児童に対して、本やインターネットなどを使った資料の調べ方が身に付くよう指導している。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない
-

設問9. 児童に対して、資料を使って発表ができるよう指導している。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない

設問10. 児童が自分で調べたことや考えたことを分かりやすく文章に書かせる指導をしている。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない
-

設問11. 児童の様々な考えを引き出したり、思考を深めたりするような発問や指導をしている。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない
-

設問12. 児童は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、相手の考えを最後まで聞くことができる。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない
-

設問13. 児童は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができる。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない
-

設問14. 児童に対して、学級全員で取り組んだり挑戦したりする課題やテーマを与えている。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない
-

C. タブレット端末の活用についてお伺いします。当てはまる番号を選んでください。

設問15. タブレット端末をどの教科・領域で使用したことがありますか。(複数回答可)

- ① 国語 ② 算数 ③ 生活 ④ 社会 ⑤ 理科 ⑥ 外国語活動(英語)
⑦ 音楽 ⑧ 体育 ⑨ 図画工作 ⑩ 家庭 ⑪ 道徳 ⑫ 総合的な学習の時間
⑬ 特別活動 ⑭ クラブ活動 ⑮ その他(食育など) ⑯ 使ったことがない

設問16. タブレット端末は、先生ご自身の学習指導に役立っていると思いますか。

- ① そう思う ② 少しそう思う ③ あまり思わない ④ 思わない ⑤ 担当していない
-

設問17. タブレット端末を利用するための教材等の準備は、それほど負担ではないと思いますか。

- ① そう思う ② 少しそう思う ③ あまり思わない ④ 思わない
-

設問18. その他、タブレット端末を活用する上での改善点がありましたら、自由にお書きください。

設問19. タブレット端末の利用にあたって、今後どのような教科・領域・教材を希望しますか。(複数回答可)

- ① 国語 ② 算数 ③ 生活 ④ 社会 ⑤ 理科 ⑥ 外国語活動(英語)
⑦ 音楽 ⑧ 体育 ⑨ 図画工作 ⑩ 家庭 ⑪ 道徳 ⑫ 総合的な学習の時間
⑬ 特別活動 ⑭ クラブ活動 ⑮ その他(食育など) ⑯ 特になし
-

設問20. 各教科・領域で今後タブレット端末を活用するとしたら、どのように活用したいですか。具体的にお書きください。

例:教科(小学校・音楽)

活用方法(子どもが自分達のミュージカル演技を録画し、場面ごとに編集して、一つの作品を完成させる)

設問21. タブレット端末の活用によって、先生ご自身の指導方法や指導技術に変化があったと思いますか。

- ① 変化や改善があった
② 少しずつ変化や改善が見られている

- ③ あまり変化は見られない
- ④ 指導方法や指導技術は、むしろ低下した

設問22. 設問21のように答えた理由を教えてください。

D. 保護者の皆様の様子についてお伺いします。当てはまる番号を1つ選んでください。

設問23. 児童の保護者は、タブレット端末を用いた学習に関心を持っていると思いますか。

- ① そう思う ② 少しそう思う ③ あまり思わない ④ 思わない

設問24. あなたの学校では、PTAや地域の人が学校の諸活動にボランティアとして参加してくれますか。

- ① よく参加してくれる ② 参加してくれる
- ③ あまり参加してくれない ④ まったく参加してくれない

E. スマイル学習を経験したことのある先生方にお伺いします。当てはまる番号を1つ選んでください。

設問25. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

児童に勉強ができると自信を持たせる。

- ① 非常によくできている ② かなりできている
- ③ ある程度できている ④ まったくできていない

設問26. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

勉強にあまり関心を示さない児童に動機付けをする。

- ① 非常によくできている ② かなりできている
- ③ ある程度できている ④ まったくできていない

設問27. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

児童がより主体的に授業に臨める。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ④ まったくできていない |
-

設問28. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

教職員が、児童の実態を正確に把握して、授業に臨める。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ③ まったくできていない |
-

設問29. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

多様な評価方法を活用する。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ④ まったくできていない |
-

設問30. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

児童がわからない時には、別の説明の仕方を工夫する。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ④ まったくできていない |
-

設問31. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

授業では、「協働的な問題解決能力」を育成する。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ④ まったくできていない |
-

設問32. スマイル学習を始める前と今とを比べて先生ご自身が仕事全般についてどのように感じているかをお伺いします。以下のことは、どの程度当てはまりますか。

現在の学校での自分の仕事の成果に満足している。

- | | |
|--------------|---------|
| ① 非常によく当てはまる | ② 当てはまる |
|--------------|---------|

③ 当てはまらない

④ まったく当てはまらない

設問33. 先生のお考えに、もっとも近いものはどれですか。

スマイル学習の実施回数

① 増やしたい ② 今のままでよい ③ 減らしたい

設問34. 設問33のように答えた理由をご自由にお書きください。

設問35. 先生のお考えに、もっとも近いものはどれですか。

家庭学習用教材(動画・ワークシート・小テスト)の量

① 増やしたい ② 今のままでよい ③ 減らしたい

設問36. 設問35のように答えた理由をご自由にお書きください。

質問は以上です。ご協力いただき、本当にありがとうございました。

中学校教職員「スマイル学習」指導経験がある教職員向け

このアンケートは、武雄市で実施している「ICTを活用した教育」について、教職員の皆様のご意見を伺い、今後の改善に役立てるためのものです。

お忙しいところ恐縮ですが、質問に回答をお寄せいただければありがたく存じます。なお、お寄せいただいたご回答は、個人および個人情報を特定できない形で集計・分析し、今後の「ICTを活用した教育」進展のための調査・研究目的以外には使用いたしません。

ご理解とご協力をお願いいたします。

武雄市教育委員会

平成28年度
武雄市「ICTを活用した教育」に関する調査

ご回答は、該当する選択肢の○ボタンをタップしてください。次の画面に進むには「次へ」をタップしてください。

ご回答いただきたい設問は、37問ございます。ご協力をお願いいたします。

A. 先生ご自身についてお伺いします。当てはまる番号を選んでください。

設問1. 性別を教えてください。

- ① 男性 ② 女性

設問2. ご年齢を教えてください。

- ① ～29歳 ② 30～39歳 ③ 40～49歳 ④ 50～59歳 ⑤ 60歳以上

設問3. 教職員としての経験年数を教えてください。

- ① 0～4年 ② 5～9年 ③ 10～14年 ④ 15～19年 ⑤ 20年以上

設問4. 武雄市での勤務経験年数(延べ年数)を教えてください。

- ① 0～4年 ② 5～9年 ③ 10～14年 ④ 15～19年 ⑤ 20年以上

設問5. 現在の勤務校での勤続年数を教えてください。

- ① 0～3年 ② 4～6年 ③ 7年以上

設問6. 先生の指導している学年を教えてください。(複数回答可)

- ① 1年 ② 2年 ③ 3年 ④ 特別支援学級 ⑤ なし

① まったくない ② 1年未満(今年度が初めて) ③ 1年以上(昨年度、一昨年度から)

– 195 –

設問14. 生徒は、学級やグループでの話し合いなどの活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない
-

設問15. 生徒に対して、学級全員で取り組んだり挑戦したりする課題やテーマを与えている。

- ① そのとおりだと思う ② どちらかといえばそう思う
③ どちらかといえばそう思わない ④ そう思わない
-

C. タブレット端末の活用についてお伺いします。当てはまる番号を選んでください。

設問16. タブレット端末をどの教科・領域で使用したことがありますか。(複数回答可)

- ① 国語 ② 数学 ③ 社会 ④ 理科 ⑤ 英語 ⑥ 音楽 ⑦ 保健体育
⑧ 美術 ⑨ 技術・家庭 ⑩ 道徳 ⑪ 総合的な学習の時間 ⑫ 特別活動
⑬ その他(食育など) ⑭ 使ったことがない
-

設問17. タブレット端末は、先生ご自身の学習指導に役立っていると思いますか。

- ① そう思う ② 少しそう思う ③ あまり思わない ④ 思わない ⑤ 担当していない
-

設問18. タブレット端末を利用するための教材等の準備は、それほど負担ではないと思いますか。

- ① そう思う ② 少しそう思う ③ あまり思わない ④ 思わない
-

設問19. その他、タブレット端末を活用する上での改善点がありましたら、自由にお書きください。

設問20. タブレット端末の利用にあたって、今後どのような教科・領域・教材を希望しますか。(複数回答可)

可)

- ① 国語 ② 数学 ③ 社会 ④ 理科 ⑤ 英語 ⑥ 音楽 ⑦ 保健体育
⑧ 美術 ⑨ 技術・家庭 ⑩ 道徳 ⑪ 総合的な学習の時間 ⑫ 特別活動
⑬ その他(食育など) ⑭ 特になし

設問21. 各教科・領域で今後タブレット端末を活用するとしたら、どのように活用したいですか。具体的にお書きください。

例:教科(中学校・数学)

活用方法(校庭の大木の高さを調べるために、木の写真を撮り、計算方法を考えておおよその高さを計算する)

設問22. タブレット端末の活用によって、先生ご自身の指導方法や指導技術に変化があったと思いますか。

- ① 変化や改善があった
② 少しずつ変化や改善が見られている
③ あまり変化は見られない
④ 指導方法や指導技術は、むしろ低下した
-

設問23. 設問22のように答えた理由を教えてください。

D. 保護者の皆様の様子についてお伺いします。当てはまる番号を1つ選んでください。

設問24. 生徒の保護者は、タブレット端末を用いた学習に関心を持っていると思いますか。

- ① そう思う ② 少しそう思う ③ あまり思わない ④ 思わない
-

設問25. あなたの学校では、PTAや地域の人が学校の諸活動にボランティアとして参加してくれます

か。

- | | |
|---------------|----------------|
| ① よく参加してくれる | ② 参加してくれる |
| ③ あまり参加してくれない | ④ まったく参加してくれない |
-

E. スマイル学習を経験したことのある先生方にお伺いします。当てはまる番号を1つ選んでください。

設問26. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

生徒に勉強ができると自信を持たせる。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ④ まったくできていない |
-

設問27. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

勉強にあまり関心を示さない生徒に動機付けをする。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ④ まったくできていない |
-

設問28. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

生徒がより主体的に授業に臨める。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ④ まったくできていない |
-

設問29. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

教職員が、生徒の実態を正確に把握して、授業に臨める。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
| ③ ある程度できている | ④ まったくできていない |
-

設問30. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

多様な評価方法を活用する。

- | | |
|--------------|------------|
| ① 非常によくできている | ② かなりできている |
|--------------|------------|

③ ある程度できている

④ まったくできていない

設問31. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

生徒がわからない時には、別の説明の仕方を工夫する。

① 非常によくできている

② かなりできている

③ ある程度できている

④ まったくできていない

設問32. スマイル学習の指導において、以下のことはどの程度当てはまりますか。

授業では、「協働的な問題解決能力」を育成する。

① 非常によくできている

② かなりできている

③ ある程度できている

④ まったくできていない

設問33. スマイル学習を始める前と今とを比べて先生ご自身が仕事全般についてどのように感じているかをお伺いします。以下のことは、どの程度当てはまりますか。

現在の学校での自分の仕事の成果に満足している。

① 非常によく当てはまる

② 当てはまる

③ 当てはまらない

④ まったく当てはまらない

設問34. 先生のお考えに、もっとも近いものはどれですか。

スマイル学習の実施回数

① 増やしたい ② 今のままでよい ③ 減らしたい

設問35. 設問34のように答えた理由をご自由にお書きください。

設問36. 先生のお考えに、もっとも近いものはどれですか。

家庭学習用教材(動画・ワークシート・小テスト)の量

① 増やしたい ② 今のままでよい ③ 減らしたい

設問37. 設問36のように答えた理由をご自由にお書きください。

質問は以上です。ご協力いただき、本当にありがとうございました。

保護者対象アンケートの調査票

小学生の保護者対象アンケート調査票

武雄市内の小学生（3年生から6年生）の保護者の皆様へ

このアンケートは、武雄市で実施している「スマイル学習（武雄式反転授業）」について、保護者の皆様のご意見を伺い、今後の改善に役立てるためのものです。

お忙しいところ恐縮ですが、質問に回答をお寄せいただければありがたく存じます。なお、お寄せいただいたご回答は、個人および個人情報を特定できない形で集計・分析し、今後のスマイル学習進展のための調査・研究目的以外には使用いたしません。

ご理解とご協力をお願いいたします。

武雄市教育委員会

平成28年度

武雄市「スマイル学習（武雄式反転授業）」に関する調査

ご回答いただきたい設問は、9問ございます。ご協力をお願いいたします。

設問1. 児童の学年（兄弟姉妹がいる場合は、該当する学年すべてを選んでください）

①小学校3年生 ②小学校4年生 ③小学校5年生 ④小学校6年生

設問2. ご回答をいただきます保護者の年齢

- ①20歳～24歳 ②25歳～29歳 ③30歳～34歳 ④35歳～39歳
⑤40歳～44歳 ⑥45歳～49歳 ⑦50歳以上
-

設問3. スマイル学習の内容をご存じですか？

- ①ほとんど知らない ②あまり知らない ③どちらともいえない
④だいたい知っている ⑤よく知っている
-

設問4. 児童（小学生のお子さんで長子）が家庭でスマイル学習をする時に、どのように関わっていましたか？

- ①児童自らすべてやったので、特に関わらなかった
②スマイル学習をする様子をとときどき見守っていた
③児童が一人ではわからない時にとときどき助言した
④スマイル学習をする時には常に積極的に関わった
⑤わからない
-

設問5. あなたは、家庭でスマイル学習をする児童（小学生のお子さんで長子）の様子を見て、どのような意欲を感じましたか？

- ①つまらなさそうに感じた
②いきいきと楽しそうに感じた
③わからない
-

設問6. あなたは、家庭でスマイル学習をする児童（小学生のお子さんで長子）の様子を見て、機器の操作をどのように感じましたか？

- ①機器の操作が難しそうに感じた
②機器を使いこなしているように感じた
③わからない
-

設問7. あなたは、このスマイル学習の効果について、どのようにお考えですか？

- ①ほとんど効果はないと思う
- ②あまり効果はないと思う
- ③どちらともいえない
- ④やや効果があると思う
- ⑤効果があると思う
- ⑥わからない

設問8. 設問7で「やや効果があると思う」もしくは「効果があると思う」と回答した方にお伺いします。スマイル学習を行うことによる効果はどのような点にあったと思いますか？ 効果が高いと思うものを選んでください。(いくつ選んでも構います)

- ①家で集中して学習するようになった
- ②家族や友達に相談しながら学習するようになった
- ③本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった
- ④ICT教材等に対する興味や関心が高まった
- ⑤子どもの学習の様子に家族が関心を持つようになった
- ⑥設問7で「やや効果があると思う」「効果があると思う」を回答していない

設問9. スマイル学習について、ご意見などございましたら、下の枠内に入力してください。

ご協力ありがとうございました。

中学生の保護者向け

武雄市内の中学生の保護者の皆様へ

このアンケートは、武雄市で実施している「スマイル学習（武雄式反転授業）」について、保護者の皆様のご意見を伺い、今後の改善に役立てるためのものです。

お忙しいところ恐縮ですが、質問に回答をお寄せいただければありがたく存じます。なお、お寄せいただいたご回答は、個人および個人情報情報を特定できない形で集計・分析し、今後のスマイ

ル学習進展のための調査・研究目的以外には使用いたしません。

ご理解とご協力をお願いいたします。

武雄市教育委員会

平成28年度

武雄市「スマイル学習（武雄式反転授業）」に関する調査

ご回答いただきたい設問は、9問ございます。ご協力をお願いいたします。

設問1. 生徒の学年（兄弟姉妹がいる場合は、該当する学年すべてを選んでください）

- ①中学校1年生 ②中学校2年生 ③中学校3年生

設問2. ご回答をいただきます保護者様の年齢

- ①20歳～24歳 ②25歳～29歳 ③30歳～34歳 ④35歳～39歳
⑤40歳～44歳 ⑥45歳～49歳 ⑦50歳以上

設問3. スマイル学習の内容をご存じですか？

- ①ほとんど知らない ②あまり知らない ③どちらともいえない
④だいたい知っている ⑤よく知っている

設問4. 生徒（中学生のお子さんと長子）が家庭でスマイル学習をする時に、どのように関わって
いましたか？

- ①生徒自らすべてやったので、特に関わらなかった
②スマイル学習をする様子をときどき見守っていた
③生徒が一人ではわからない時にときどき助言した
④スマイル学習をする時には常に積極的に関わった
⑤わからない

設問5. あなたは、家庭でスマイル学習をする生徒（中学生のお子さんと長子）の様子を見て、ど

のような意欲を感じましたか？

- ①つまらなさそうに感じた
- ②いきいきと楽しそうに感じた
- ③わからない

設問6. あなたは、家庭でスマイル学習をする生徒（中学生のお子さんと長子）の様子を見て、機器の操作をどのように感じましたか？

- ①機器の操作が難しそうに感じた
- ②機器を使いこなしているように感じた
- ③わからない

設問7. あなたは、このスマイル学習の効果について、どのようにお考えですか？

- ①ほとんど効果はないと思う
- ②あまり効果はないと思う
- ③どちらともいえない
- ④やや効果があると思う
- ⑤効果があると思う
- ⑥わからない

設問8. 設問7で「やや効果があると思う」もしくは「効果があると思う」と回答した方にお伺いします。スマイル学習を行うことによる効果はどのような点にあったと思いますか？ 効果が高いと思うものを選んでください。（いくつ選んでいただいても結構です）

- ①家で集中して学習するようになった
- ②家族や友達に相談しながら学習するようになった
- ③本や新聞、インターネットなど資料を活用して学習するようになった
- ④ICT教材等に対する興味や関心が高まった
- ⑤子どもの学習の様子に家族が関心を持つようになった
- ⑥設問7で「やや効果があると思う」「効果があると思う」を回答していない

設問9. スマイル学習について、ご意見などございましたら、下の枠内に入力してください。

ご協力ありがとうございました。

小学校4年生算数「理解度調査」問題作成委員会 委員名簿

役 職 等	氏 名	備 考
東洋大学 副学長	松 原 聡	
東洋大学文学部教育学科 教授	斎 藤 里 美	
東洋大学経済学部 非常勤講師	小 河 智 佳 子	
東京交通短期大学運輸科 准教授	藤 井 大 輔	
武雄市教育委員会 ICT教育監	福 田 孝 義	
武雄市教育委員会 学校教育課長	古 賀 直 喜	
武雄市教育委員会 スマイル学習課長	諸 岡 利 幸	
武雄市教育委員会 学校教育課指導主事	山 口 環	
武雄市立橘小学校 校長 【武雄市小学校算数部会 会長】	稲 富 博 茂	委員長
武雄市御船が丘小学校 教諭 【武雄市小学校算数部会 代表】	八 田 朋 子	4年生担当
武雄市立武雄小学校 教諭 【武雄小学校算数主任】	松 尾 京 子	
武雄市立北方小学校 教諭 【小学校4年生担当】	川 崎 洋 子	

武雄市「ICTを活用した教育」年表

2010年 （平成22年） 5月 ・ Apple社より「iPad」発売（日本発売） 12月 ・ Apple社製タブレットPC整備（山内東小学校へ40台整備） ・ 山内東小学校において「iPad」を活用した公開授業実施
2011年 （平成23年） 2月 ・ Apple社製タブレットPC整備（山内東小学校へ146台、武内小学校へ90台整備） 〔主なスペックなど〕 機種名：iPad OS：iOS5.1.1 ストレージ：16GB 画面サイズ：9.7インチ カメラ機能：なし 活用アプリ：C-Learning、V-cube、eライブラリ 8月 ・ 武内小学校において「iPad」を活用した公開授業実施
2012年 （平成24年） 7月 ・ 武内小学校において「iPad」を活用した公開授業実施
2013年 （平成25年） 4月 ・ 武雄市ICT教育推進協議会設置（座長＝松原聡東洋大学教授） ・ 武雄市より武雄市ICT教育推進協議会へ諮問 「武雄市小中学校へのタブレットPCの導入について」 5月 ・ 武雄市ICT教育推進協議会より武雄市へ第一次答申 「全小中学校の全学年へのタブレットPC配布が望ましい」 ・ 全小中学校の全児童生徒に対して1人1台のタブレットPCを整備する方針を発表 ・ 山内東小学校と武内小学校において「iPad」を活用した公開授業実施 6月 ・ 武雄市ICT教育推進協議会へ諮問 「導入タブレットPCの仕様について」 9月 ・ 武雄市ICT教育推進協議会より答申 「タブレットPCの推奨スペックを報告」 11月 ・ 武内小学校において初めての「反転授業」公開授業実施 12月 ・ 武雄市小中学校タブレット端末導入選定委員会発足 タブレットPC導入のための仕様、端末及び事業者を選定するため以後協議
2014年 （平成26年） 1月 ・ 山内東小学校において「反転授業」公開授業実施 ・ 小学校タブレット端末導入審査会において、小学校用タブレットPCの機種と事業者を選定 3月 ・ 武雄式反転授業の名称を「スマイル学習」とする ・ 全小中学校に無線LAN整備完了（総務省「地域の元気臨時交付金」活用） ・ 全小学校児童へ恵安製タブレットPC整備【全小学校へ3,153台整備】 〔主なスペックなど〕 機種名：KEIAN M716S-PS OS：Android4.2.2 ストレージ：16GB 画面サイズ：7インチ カメラ機能：イン30万画素、アウト200万画素 活用アプリ：C-Learning、xSync、eライブラリ、Shu-Chu-Train、独自アプリ（スマイル学習動画） 4月 ・ 全小学校にて1人1台のタブレットPCの運用開始 ・ 文科省より若木小学校が「平成26年度スーパー食育スクール事業」の指定を受ける

全児童が毎日タブレットPCを使って専用サイトの食事調査を入力 5月・全小学校において3年生以上の算数と4年生以上の理科でスマイル学習開始 - 全小学校においてスマイル学習公開授業開始 各小学校において年間を通してスマイル学習の公開授業実施（年2回／校） 6月・プログラミング教育実証研究事業について武雄市、株式会社ディー・エヌ・エー、東洋大学の3者にて協定締結 10月・山内西小学校の1年生にてプログラミング教育開始（年8回） - 武雄市小中学校タブレット端末導入選定委員会において中学校用タブレットPCの機種と事業者を選定 12月・北方小学校と北方中学校において「先導的な教育体制構築事業」（文科省事業）の取組を開始（2017年3月まで）									
2015年（平成27年）	2月・山内西小学校プログラミング教育発表会を開催 3月・全中学校生徒へ恵安製タブレットPC整備【全中学校1,550台整備】 〔主なスペックなど〕 <table> <tr> <td>機種名：KEIAN M1049S-PS</td><td>OS：Android4.4</td></tr> <tr> <td>ストレージ：16GB</td><td>画面サイズ：10インチ</td></tr> <tr> <td>カメラ機能：イン30万画素、アウト200万画素</td><td></td></tr> <tr> <td>活用アプリ：C-Learning、xSync、eライブラリ、Shu-Chu-Train、独自アプリ（スマイル学習動画）</td><td></td></tr> </table> 4月・全中学校にて1人1台のタブレットPCの運用開始 - 全中学校全学年の数学と理科でスマイル学習を開始 - 武雄市と東洋大学現代社会総合研究所との間で「武雄市ICT教育に関する覚書」締結 - 文科省より若木小学校が「平成27年度スーパー食育スクール事業」の指定を受ける 5月・全小中学校においてスマイル学習公開授業開始 各小中学校において年間を通してのスマイル学習公開授業実施（年1回／校） 6月・山内西小学校2年生においてプログラミング教育開始（年16回） 『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第一次検証報告書』公表 9月・『武雄市「ICTを活用した教育」2014年度第二次検証報告書』公表 10月・すべての小学校において2・3・4年生の国語でスマイル学習開始 - 山内西小学校と若木小学校の1年生でプログラミング教育開始（年8回）	機種名：KEIAN M1049S-PS	OS：Android4.4	ストレージ：16GB	画面サイズ：10インチ	カメラ機能：イン30万画素、アウト200万画素		活用アプリ：C-Learning、xSync、eライブラリ、Shu-Chu-Train、独自アプリ（スマイル学習動画）	
機種名：KEIAN M1049S-PS	OS：Android4.4								
ストレージ：16GB	画面サイズ：10インチ								
カメラ機能：イン30万画素、アウト200万画素									
活用アプリ：C-Learning、xSync、eライブラリ、Shu-Chu-Train、独自アプリ（スマイル学習動画）									
2016年（平成28年）	5月・全小中学校においてICTを活用した教育公開授業開始 各小中学校において年間を通してのスマイル学習とタブレットPCを活用した教育の公開授業実施（年1回／校） 6月・山内西小学校の2・3年生においてプログラミング教育開始（年16回） - 小学校タブレット端末導入審査会において、小学校5・6年生用タブレットPCの機種と事業者を選定 9月・山内西小学校の1年生においてプログラミング教育開始（年8回） - 全小学校へ東芝製タブレットPC整備【全小学校へ1,000台整備（5・6年生更新）】 〔主なスペックなど〕 <table> <tr> <td>機種名：TOSHIBA S80・武雄市モデル</td><td>OS：Windows10 Pro 64ビット</td></tr> <tr> <td>ストレージ：32GB</td><td>画面サイズ：10.1インチ</td></tr> <tr> <td>カメラ機能：イン200万画素、アウト800万画素</td><td></td></tr> <tr> <td>活用アプリ：C-Learning、xSync、eライブラリ、Shu-Chu-Train、By Talk for School、独自アプリ（スマイル学習動画）</td><td></td></tr> </table>	機種名：TOSHIBA S80・武雄市モデル	OS：Windows10 Pro 64ビット	ストレージ：32GB	画面サイズ：10.1インチ	カメラ機能：イン200万画素、アウト800万画素		活用アプリ：C-Learning、xSync、eライブラリ、Shu-Chu-Train、By Talk for School、独自アプリ（スマイル学習動画）	
機種名：TOSHIBA S80・武雄市モデル	OS：Windows10 Pro 64ビット								
ストレージ：32GB	画面サイズ：10.1インチ								
カメラ機能：イン200万画素、アウト800万画素									
活用アプリ：C-Learning、xSync、eライブラリ、Shu-Chu-Train、By Talk for School、独自アプリ（スマイル学習動画）									

- 10月
- ・全小学校の6年生においてオンライン英会話を開始
外国語活動の時間にフィリピンの外国語講師とSkypeを使って英会話を行う
 - ・フリースクール等で学ぶ不登校児童生徒への支援モデル事業（文科省補助事業）の取組開始
不登校の児童生徒に対し学習コンテンツなどを活用して学習支援
 - ・「全国市区町村公立学校情報化ランキング2016（日経BP社）」により武雄市の小学校が全国1位、中学校が全国2位となる

2017年（平成29年）

- 1月
- ・ソフトバンクグループ社「Pepper社会貢献プログラムスクールチャレンジ」のPepper無償貸出し自治体に選出
2017年度よりすべての小中学校（16校）において、105台のPepperを活用しプログラミング教育などを実施