

令和5年度
研究紀要

小中学校におけるICT活用に関する研究

—専門研究員と小中学校研究員による共同研究—

令和6年1月

盛岡市教育研究所

<研究の概要>

I C Tの効果的な活用については、中央教育審議会から令和3年1月26日に出された「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの実現～（答申）」において、「1人1台の端末環境を生かし、端末を日常的に活用することで、I C Tの活用が特別なことではなく『当たり前』のこととなるようにするとともに、I C Tにより現実の社会で行われているような方法で児童生徒も学ぶなど、学校教育を現代化することが必要である。児童生徒がI C Tを『文房具』として自由な発想で活用できるような環境を整え、授業をデザインすることが重要である。」と述べられている。こうした社会的背景を受けて、本研究は令和3年度から開始し、今年度で3年目になる。

1年目（令和3年度）には、児童生徒の情報活用に係る調査を実施し、「I C T活用の頻度」と「情報活用の実践力」の状況について明らかにすることができた。ただし、この調査を実施した時点で、各学校にはG I G Aスクール構想による1人1台端末が配備されていなかったため、配備後の実態調査が課題になった。また、小中学校4名の教員を委嘱し、研究員研究をスタートさせた。小中学校におけるI C T活用の在り方について検討し、効果的な指導方法や授業展開等について提案することが大きなねらいであった。小学校では授業実践、中学校では校内推進体制等の取組を提案することができた。

2年目（令和4年度）には、令和3年度と同様に児童生徒対象の質問紙調査を実施し、経年比較を行うとともに、1人1台端末の活用がスタートして初めての実態等を調査することができた。また、教員のI C T活用の状況の調査も実施した。研究員研究では、小学校では社会科や算数科を中心にロイロノートを活用した指導、中学校では技術・家庭科や理科、特別活動での授業提案を行うことができた。

3年目の令和5年度は、令和4年度と同様に教員のI C T活用の状況の調査を実施し、経年比較を行うとともに、学校現場にI C Tの活用を促していくための教員の意識等について調査することができた。

その結果、教員のI C T活用の状況は、授業で「毎日」活用しているのは、小学校が18.7%で昨年度より7.5ポイント高くなっていることが明らかになった。中学校では、「毎日」活用している教科は技術科が47.6%、続いて外国語科が37.9%であった。研究員研究では、ロイロノートの活用を中心に小学校では国語と算数、中学校では数学と家庭のI C Tを活用した授業実践を行った。

本研究は、調査研究と授業実践の融合を図るとともに、小中学校の発達段階に応じた幅広い指導の可能性を探り、1人1台端末等の効果的な活用に努めるものである。

<キーワード>

- | | | |
|---------|----------------|-------------|
| ・I C T | ・G I G Aスクール構想 | ・令和の日本型学校教育 |
| ・情報活用能力 | ・1人1台端末 | ・授業の改善 |
| ・情報モラル | ・ロイロノート | ・校内体制 |

目次

I	研究主題	1
II	研究の目的	1
III	研究の趣旨	1
IV	研究の計画	2
V	研究の実際	
1	令和5年度教員の情報活用に係る調査	
(1)	調査の目的	3
(2)	調査概要	3
2	調査結果と分析	
(1)	授業におけるICT活用の頻度	4
(2)	授業における活用方法	10
(3)	授業以外の教育活動におけるICT活用	15
(4)	教職員間におけるICT活用	18
(5)	ICT活用に関する教員の意識	21
(6)	ICT活用による授業の改善	32
(7)	ICT活用に係る校内体制	35
3	まとめと考察	38
4	研究員研究との共同	41
5	小学校における授業実践 飯岡小学校	42
6	小学校における授業実践 永井小学校	48
7	中学校における実践 上田中学校	54
8	中学校における実践 見前中学校	60
VI	終わりに	66
VII	資料	
	ICT活用に係る市内公立小中学校への質問紙調査	67

I 研究主題

小中学校におけるICT活用に関する研究

II 研究の目的

個別最適な学びと協働的な学びの実現及び児童生徒の情報活用能力の育成のための授業の改善を図るICT活用に関する教員の意識調査を行い、学校におけるICT活用を促し、学校に根付かせていくための校内体制整備及び教育・学習環境づくりについて提案を行うことを本研究の目的とする。

III 研究の趣旨

ICTの効果的な活用については、『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子どもたちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの実践～（答申）（令和3年1月26日中央審議会）において、「1人1台の端末環境を生かし、端末を日常的に活用することで、ICTの活用が特別なことではなく『当たり前』のこととなるようにするとともに、ICTにより現実の社会で行われているような方法で児童生徒も学ぶなど、学校教育を現代化することが必要である。児童生徒自身がICTを「文房具」として自由な発想で活用できるような環境を整え、授業をデザインすることが重要である。」と述べられている。

PISA2018年調査においては、デジタル機器をネット上のチャットやゲームに偏って活用している一方、学習で使っている経験が少ないこと、問題を解くためのコンピュータ機器の操作やインターネット記事等のコンピュータ画面上の読解力に課題があることが明らかになった。このような課題を踏まえ、Society5.0時代に生きる全ての子どもたちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びを実現するため、「GIGAスクール構想」として、児童生徒の1人1台端末と高速大容量校内通信ネットワークが全国全ての地域に整備されることになった。

平成29年に告示された小学校学習指導要領及び中学校学習指導要領においては、各教科等における言語能力や情報活用能力等の学習の基盤となる資質・能力の確実な育成が必要とされている。各教科等の学習指導においては、1人1台端末を活用した授業づくりを行うことが重要であり、学習指導要領とGIGAスクール構想との関係を捉えて指導計画を立てることが必要になってくる。

GIGAスクール構想は、学習指導要領のカリキュラム・マネジメントにおける、物的な体制整備に位置付けられ、全国の小中学校でICT端末が整備されることが教育の機会均等の実現を支える資源となる。これにより、児童生徒一人一人に確実に資質・能力を育成するための「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善や、個別最適な学び及び協働的な学びの一体的な充実を進めていく上で、学習におけるICT活用の特性・強みを生かした教育活動を行っていくことが期待される。ICTの特性・強みを生かす教育活動では、従来はなかなか伸ばせなかった情報活用能力等の資質・能力の育成や、今までの学習方法では困難が見られた子どもへの学習効果の発揮、そして今までできなかった学習活動の実施が可能となる。

こうしたことから、各学校では、各教科等の学習指導において、これまでの実践とICTとを最適に組み合わせ、令和時代における「スタンダード」として「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善等の問題意識が高まると考えられる。そこで、本研究は、市内小中学校の教員がICT活用に関してどのような意識をもって教育実践を行っているのか、ICT活用の指導事例等も組み入れながら、本市の小中学校において喫緊の課題となっているICTの活用やその推進のための在り方を模索するものである。

IV 研究の計画

1 研究の方向（3年次）

- (1) 市内小中学校の教員を対象にしたICTの活用頻度と活用内容等の実態を調査し、小中学校におけるICTの活用の工夫につながるように努める。
- (2) 研究員研究との合同研究に取り組み、小中学校におけるICTの活用の実際について検討し、より効果的な指導方法や授業展開等について提案する。

2 年間の計画

- | | |
|------------------|-------------------|
| (1) 市内公立小中学校への調査 | 7月（回収・集約・分析8月～9月） |
| (2) 研究員研究との共同研究 | 通年 |
| (3) 小学校における授業実践 | 通年 |
| (4) 中学校における授業実践 | 通年 |
| (5) まとめと考察 | 10月～12月 |
| (6) 研究発表大会での発表 | 1月 |
| (7) 次年度の方向性の検討 | 2月 |

3 研究計画に関わる具体

- (1) 市内公立小中学校への調査依頼と回収・集約・分析
教員対象の質問紙を作成し、調査を行うとともに、得られたデータを分析し、昨年度と比較するなど、盛岡市の実態を明らかにする。そのことにより、今後の市内公立小中学校におけるICTの活用の在り方を模索する。
- (2) 研究員研究との合同
小中学校におけるICTの活用の推進のため、ICTを活用した教科等の効果的な指導計画や授業展開等について研究員と共同で推進する。また、研究員による教育実践を通して、どの教師も日常的に指導できる体制づくりに取り組む。
- (3) 情報通信機器利用におけるトラブル予防啓発講話
依頼のあった団体・学校に出向き、情報機器活用に関する子どもの実態や社会の状況などを紹介する。特に、子どもにはICTの特性やネット上の様々な問題などを中心に適正活用の在り方について、また大人（保護者）には、子どもの保護監督の義務を負うものとして果たすべき役割や対処法などについて啓発を行う。

V 研究の実際

1 令和5年度 教員の情報活用に係る調査

(1) 調査の目的

盛岡市内各小中学校の教員の情報活用に係る状況を把握し、ICT活用の在り方の研究に資する。

(2) 調査概要

① 調査対象

小学校 41 校 中学校 22 校・分校 1 校（小学校：学級担任、中学校：教科等指導教員）

	小学校	中学校
回答数	412	364
対象数	475	454
回答率	86.7%	80.1%

② 調査方法

ア 無記名による質問紙調査（資料参照）

イ 質問紙調査 教員用（1種類 20項目）

回答は Microsoft Forms による

③ 調査期間

令和5年7月11日（火）～7月31日（月）

④ 調査内容（概要）

ア 週にどれくらい1人1台端末を活用しているか。どんなことに使っているか。

イ 授業以外に活用しているか。どんなことに使っているか。

ウ 教職員間で活用しているか。どんなことに使っているか。

エ ふだん勉強をするとき、いろいろな方法で調べるようにしているか。

オ 授業で活用することに不安はあるか。

カ 授業で活用することで効果はあるか。

キ どのような授業改善が期待されるか。

ク 授業で活用することに負担感はあるか。

ケ ICTを活用することは得意か。

コ ICTを活用することに興味・関心はあるか。

サ 学校は活用することに積極的か。

シ ICT活用を相談できる同僚はいるか。

⑤ 集計と分析

ア 一部の表及びグラフの中の「n」は、各設問に対する回答比率の基数として示している。母数「n」を基にして算出した数値は、百分率で表記し、小数第2位を四捨五入している。したがって、回答比率を合計しても100%にならない場合がある。

イ グラフや表の中の質問の文章が長い場合は簡素化して表現しているため、質問紙の文章とは一致していない箇所がある。

ウ 中学校の教科等担当の人数は、他の教科等と重複している場合がある。例えば、国語の担当であっても国語と保健体育を担当していることがある。

2 調査結果と分析

(1) 授業におけるICT活用の頻度

Q5 週にどれくらい、1人1台端末を授業で活用していますか。

ア ほぼ毎日 イ 2～3日 ウ 1日 エ ほとんど活用していない
オ まったく活用していない

小学校

学年	回答数	毎日	2～3日	1日	ほとんど活用なし	活用なし
1年	72	6.9%	20.8%	15.3%	38.9%	18.1%
2年	69	8.7%	27.5%	24.6%	34.8%	4.3%
3年	63	19.0%	30.2%	19.0%	28.6%	3.2%
4年	70	25.7%	37.1%	24.3%	12.9%	0.0%
5年	68	22.1%	42.6%	25.0%	10.3%	0.0%
6年	70	30.0%	50.0%	14.3%	5.7%	0.0%
全体	412	18.7%	34.7%	20.4%	21.8%	4.4%

中学校

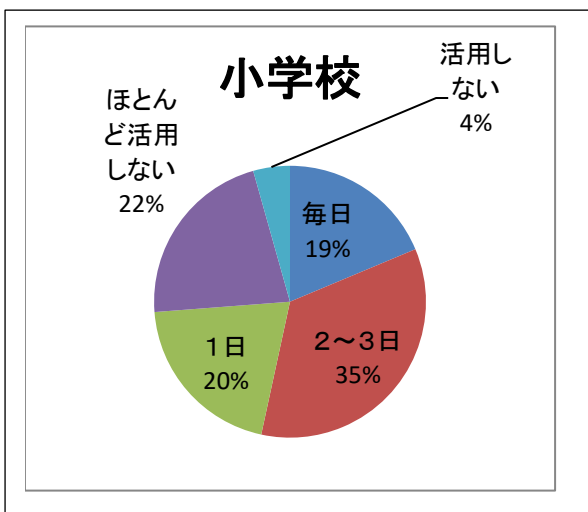
教科	回答数	毎日	2～3日	1日	ほとんど活用なし	活用なし
国語	56	19.6%	32.1%	17.9%	26.8%	3.6%
社会	55	32.7%	21.8%	16.4%	23.6%	5.5%
数学	64	28.1%	20.3%	21.9%	26.6%	3.1%
理科	59	20.3%	18.6%	23.7%	27.1%	10.2%
音楽	21	14.3%	14.3%	23.8%	33.3%	14.3%
美術	21	9.5%	38.1%	14.3%	33.3%	4.8%
保体	52	9.6%	7.7%	15.4%	50.0%	17.3%
技術	21	47.6%	14.3%	23.8%	14.3%	0.0%
家庭	20	14.3%	23.8%	15.0%	45.0%	0.0%
外国語	58	37.9%	22.4%	13.8%	25.9%	0.0%
全体	700	27.1%	21.6%	17.9%	28.4%	5.0%

教科の回答数は他教科と重複している場合がある。

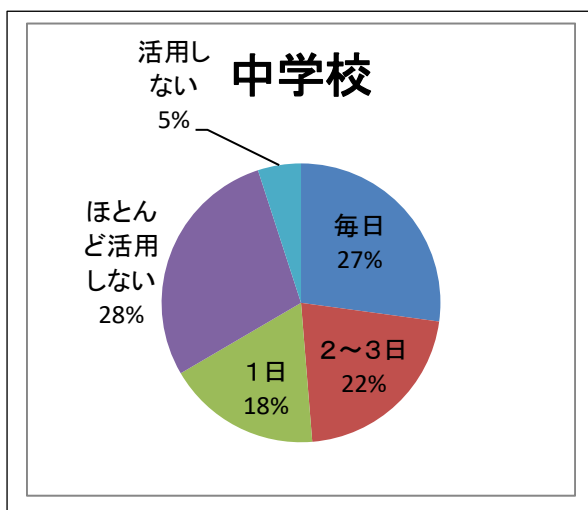
全体回答数は教科の回答数と重複しており、のべの回答数である。

① 授業における活用頻度（小・中別）

図表 1-1 a 週にどれくらい活用しているか



図表 1-1 b 週にどれくらい活用しているか



ア 左のグラフは、教員が週にどれくらい1人1台端末を授業で活用しているか、その割合を表したものである。

イ 活用しているのは週に「2~3日」が35%で最も高い。「毎日」は19%である。少なくとも週に2~3日以上活用している教員の割合は54%である。

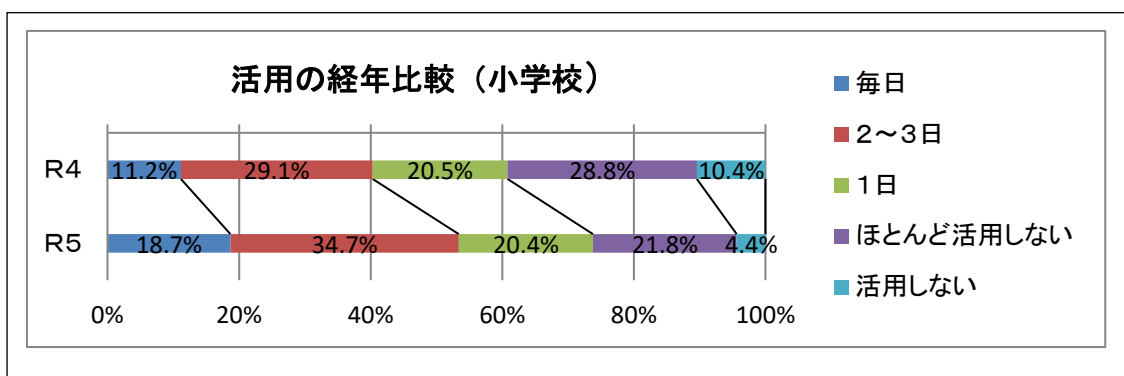
ウ 「活用しない」は4%、「ほとんど活用しない」は22%である。教員の26%は1人1台端末をほとんど授業で活用していない実態が見られる。

ア 図表1-1 bは、中学校の活用状況を表したものである。中学校では、「毎日」が27%で最も高い。次いで週に「2~3日」の22%である。小学校と比較すると毎日活用している割合は中学校が8ポイント高くなっている。しかし、週に2~3日以上活用している教員の割合は小学校の54%に対して50%まで達していない。

イ 「活用しない」は5%、「ほとんど活用しない」は28%である。小中ともに活用しない理由は様々と考えられるが、どの教員も活用するよう校内体制を整備するなど推進していく必要がある。

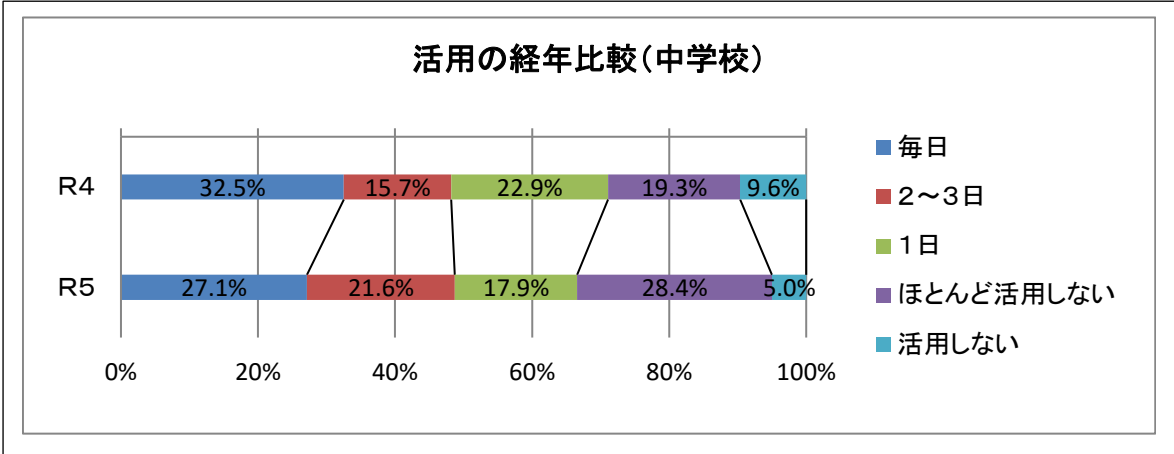
② 授業における活用頻度の経年比較

図表 1-2 a 活用の経年比較（小学校）



図表 1-2 a は、小学校の活用について経年比較したものである。令和 5 年度に「毎日」活用している割合は令和 4 年度に比較すると 7.5 ポイント高くなっている。また、「2～3日」は 5.6 ポイント高くなっている。「活用しない」、「ほとんど活用しない」割合は減少しており、1 週間に授業で ICT を活用する割合は、昨年度より高くなってきているといえる。

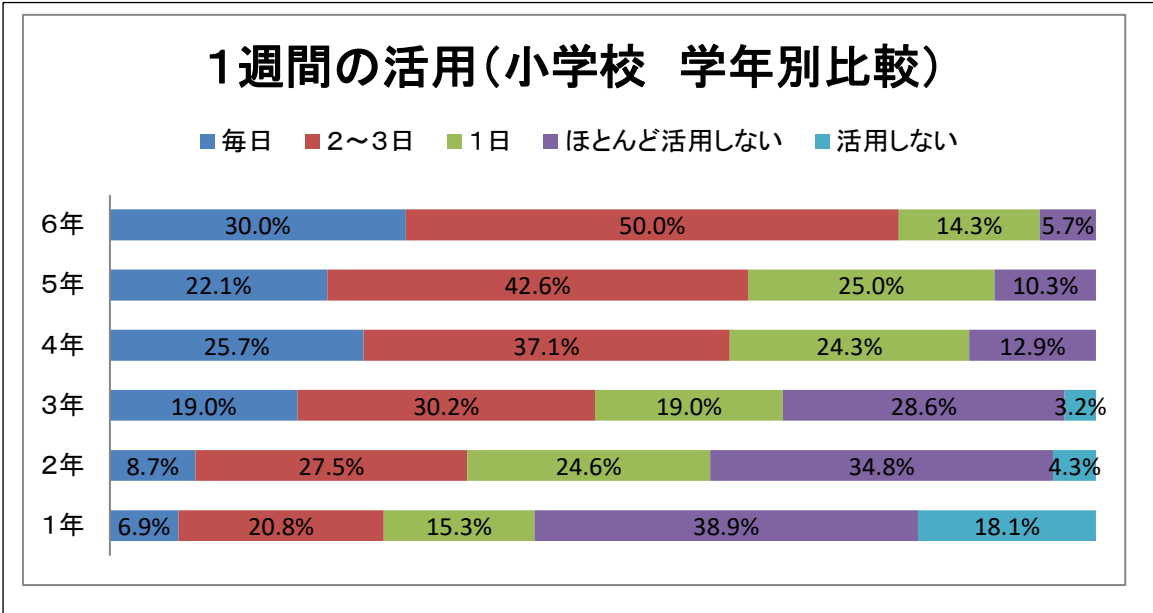
図表 1-2 b 活用の経年比較（中学校）



図表 1-2 b は、中学校の活用について経年比較したものである。令和 5 年度に「毎日」活用している割合は令和 4 年度に比較すると 5.4 ポイント低くなっている。しかし、「2～3日」は 5.9 ポイント高くなっている。「ほとんど活用しない」は 9.1 ポイント高くなっている。昨年度は抽出調査であり、今年度は 1 人 1 台端末を所有している教員全員を調査対象にしたため、以上のような変化が見られたと考えられる。

③ 授業における活用頻度（学年別、教科別）

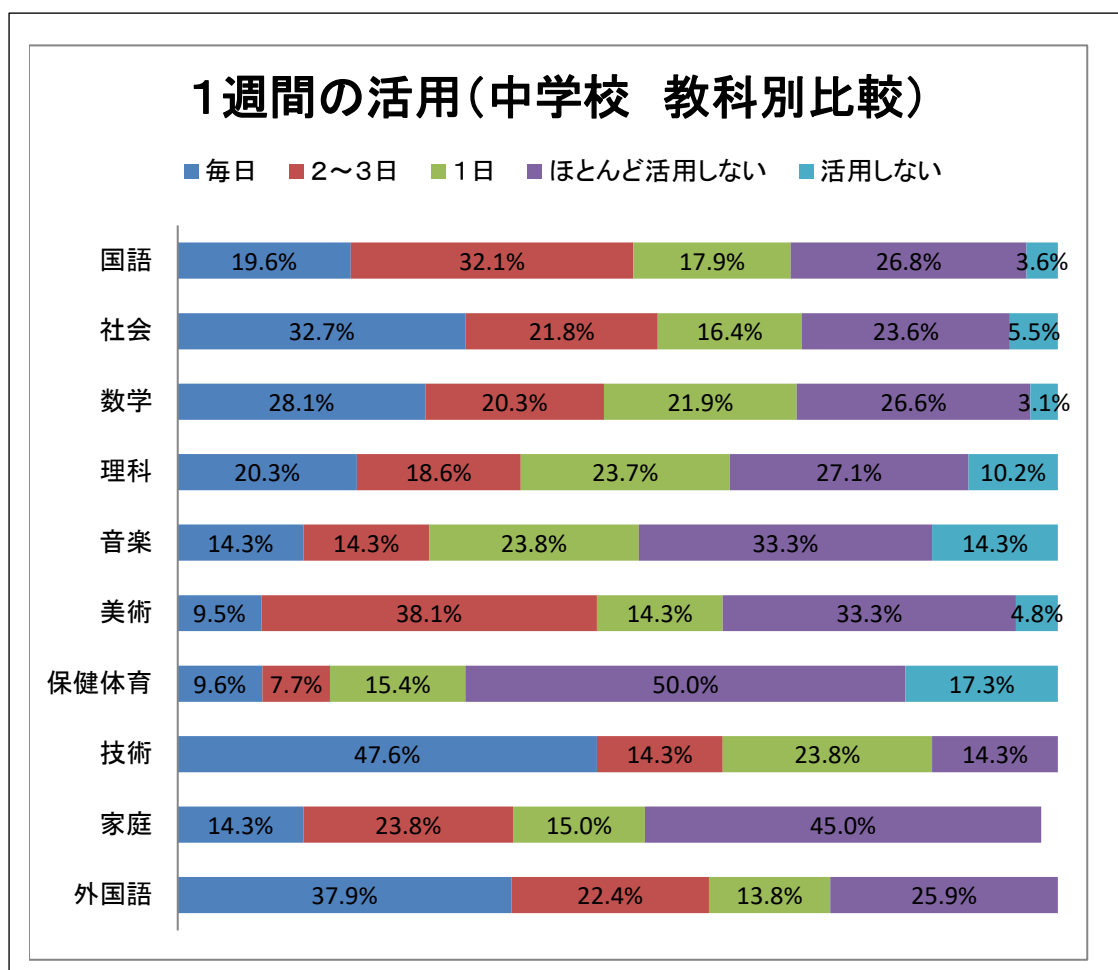
図表 1-3 a 1 週間の活用（小学校 学年別比較）



図表 1-3 a は週にどれくらい活用しているか小学校の学年別比較である。「毎日」は1年が 6.9%で最も低く、6年が 30.0%で最も高い。学年が進むと増加していることが明らかである。同様に「2～3日」も1年が 20.8%で最も低く、6年が 50.0%で最も高い。学年が進むと増加している。「ほとんど活用しない」と「活用しない」を合わせると1年は 57.0%で5割を超えている。一方6年は 5.7%である。

学年が進むと ICT の活用率は高くなるが、低学年においては5割を超える教員がほとんど活用していない状況は大きな課題である。

図表 1-3 b 1週間の活用（中学校 教科別比較）

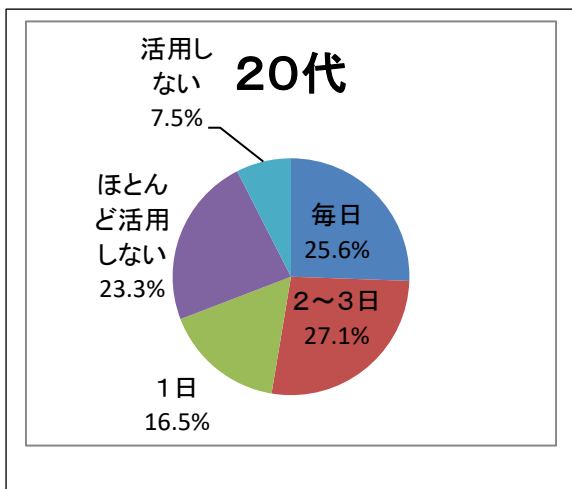


図表 1-3 b は週にどれくらい活用しているか中学校の教科別比較である。「毎日」は技術が 47.6%と最も高い。次いで外国語が 37.9%、社会が 32.7%、数学が 28.1%、理科が 20.3%と続いている。「ほとんど活用しない」と「活用しない」を合わせると保健体育は 67.3%、音楽は 47.6%、家庭は 45.0%で5割前後になっている。

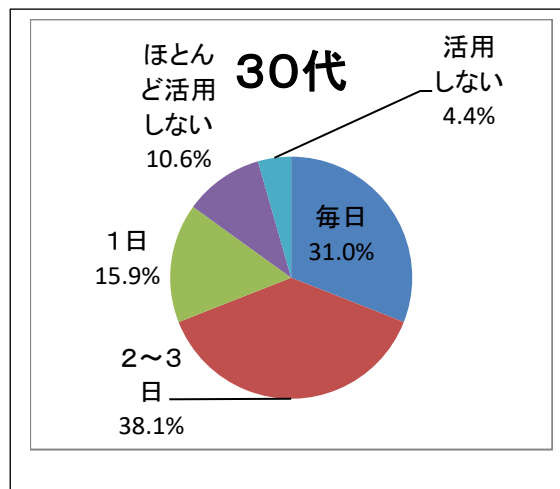
中学校の場合は教科の特性やデジタル教材の有無、校内ネットワーク等の環境の問題が ICT 活用の頻度を左右していると考えられる。

④ 授業における活用頻度（年代別）

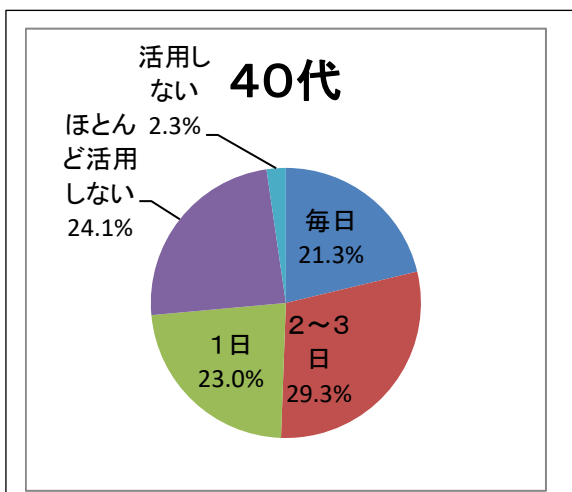
図表 1-4 a 1 週間の活用（20 代）



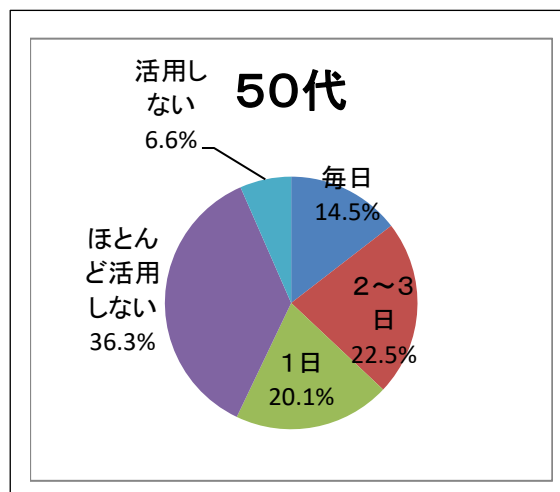
図表 1-4 b 1 週間の活用（30 代）



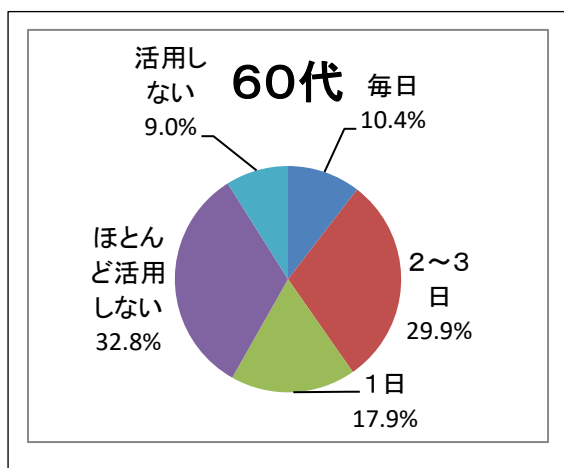
図表 1-4 c 1 週間の活用（40 代）



図表 1-4 d 1 週間の活用（50 代）



図表 1-4 e 1 週間の活用（60 代）



図表 1-4 f 年代別活用

年代	毎日	2～3日	1日	ほとんど活用しない	活用しない	合計
20代	34	36	22	31	10	133
30代	35	43	18	12	5	113
40代	37	51	40	42	4	174
50代	42	65	58	105	19	289
60代	7	20	12	22	6	67
合計	155	215	150	212	44	776

図表 1-4 a から図表 1-4 e は、週にどれくらい活用しているか年代別にまとめたグラフである。

20代は「2～3日」が 27.1% で最も高い。次に「毎日」が 25.6% である。「毎日」と「2～3日」を合わせると約 5 割以上の 20 代の教員は、ほぼ毎日のように授業で ICT を活用している。

30代は「2～3日」が 38.1% で最も高い。次に「毎日」が 31.0% である。「毎日」と「2～3日」を合わせると約 7 割の 30 代の教員は、ほぼ毎日のように授業で ICT を活用している。

40代は「2～3日」が 29.3% で最も高い。次に「ほとんど活用しない」が 24.1% である。「毎日」と「2～3日」を合わせると約 5 割の 40 代教員は、ほぼ毎日のように ICT を活用している。

50代は「ほとんど活用しない」が 36.3% で最も高い。次に「2～3日」が 22.5% である。「毎日」と「2～3日」を合わせると約 4 割の 50 代教員は、ほぼ毎日のように ICT を活用している。

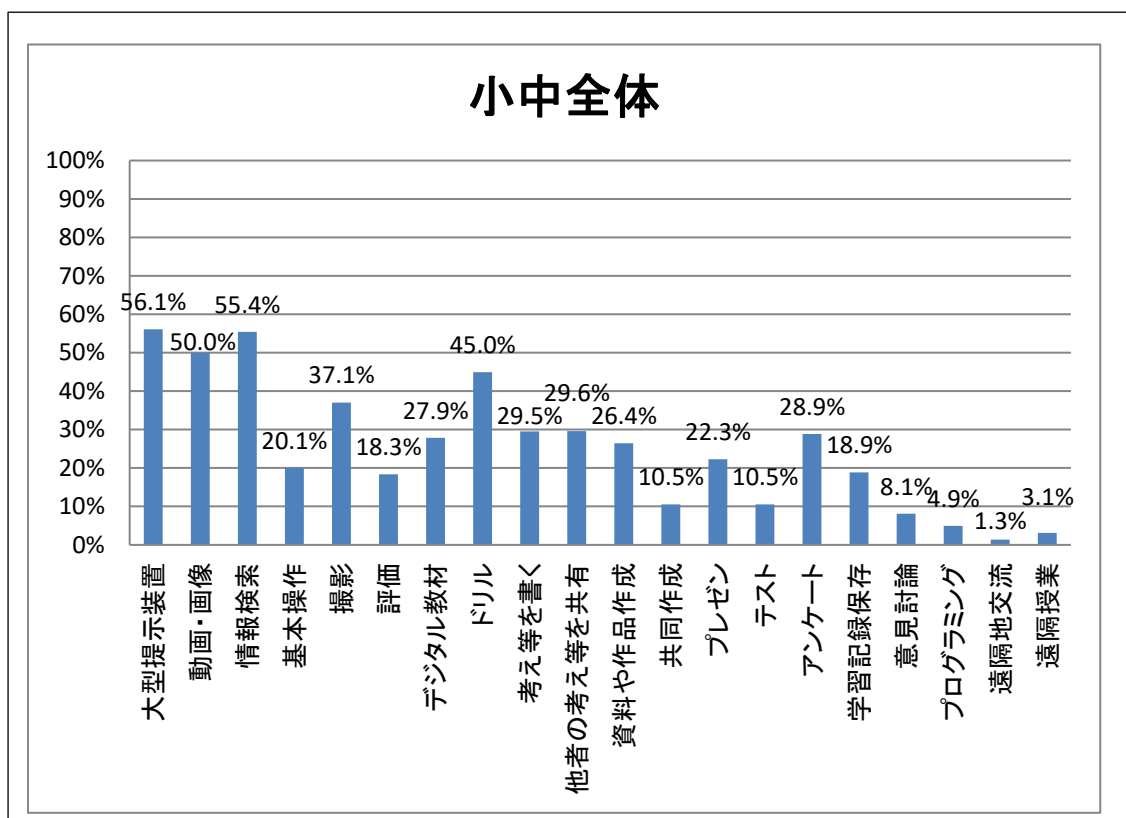
60代は「ほとんど活用しない」が 32.8% で最も高い。次に「2～3日」が 29.9% である。「毎日」と「2～3日」を合わせると約 4 割の 60 代教員は、ほぼ毎日のように ICT を活用している。

各年代を比較すると、30代が「毎日」と「2～3日」活用するが他の年代よりも高い。20代と40代は、30代ほど活用はしていないが、ある程度活用するなど同じような傾向が見られる。50代と60代は、「ほとんど活用しない」と「活用しない」割合が他の年代よりも高くなる特徴が見られる。

(2) 授業における活用方法

Q6 授業でどのように1人1台端末を活用していますか。

図表2-1a 授業における活用方法



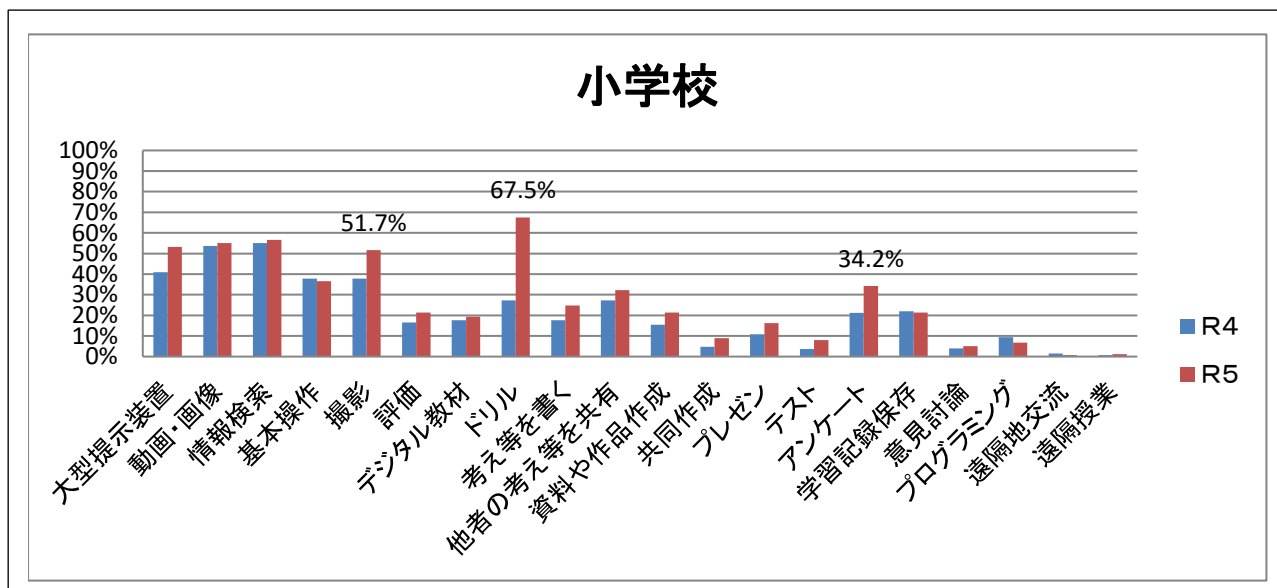
ア 上のグラフは、GIGAスクール構想の1人1台端末を授業でどのように活用しているかについて、小・中学校教員の調査結果をデータに表したものである。

イ 「大型提示装置等を利用する」が56.1%と最も高く、昨年度までに小・中学校に配備されたことから活用が進んだと考えられる。

ウ 次に高いのは、「インターネットで情報を収集する」が55.4%である。令和4年度盛岡市教育研究所研究紀要において児童生徒のインターネットによる情報検索がICT活用の高い頻度を表していることから、教員のICT活用方法と児童生徒のICTによる学習活動が一致する。総合的な学習の時間等の調べ学習で利用が高いと考えられる。

エ 「大型提示装置等を利用する」、「インターネットで情報を収集する」と同様に50%を超える活用率を示しているのは「動画や画像を見て学習する」の50.0%である。NHK for school やYouTube の利用が目立つ。

図表 2-1 b 授業における活用方法の経年変化（小学校）

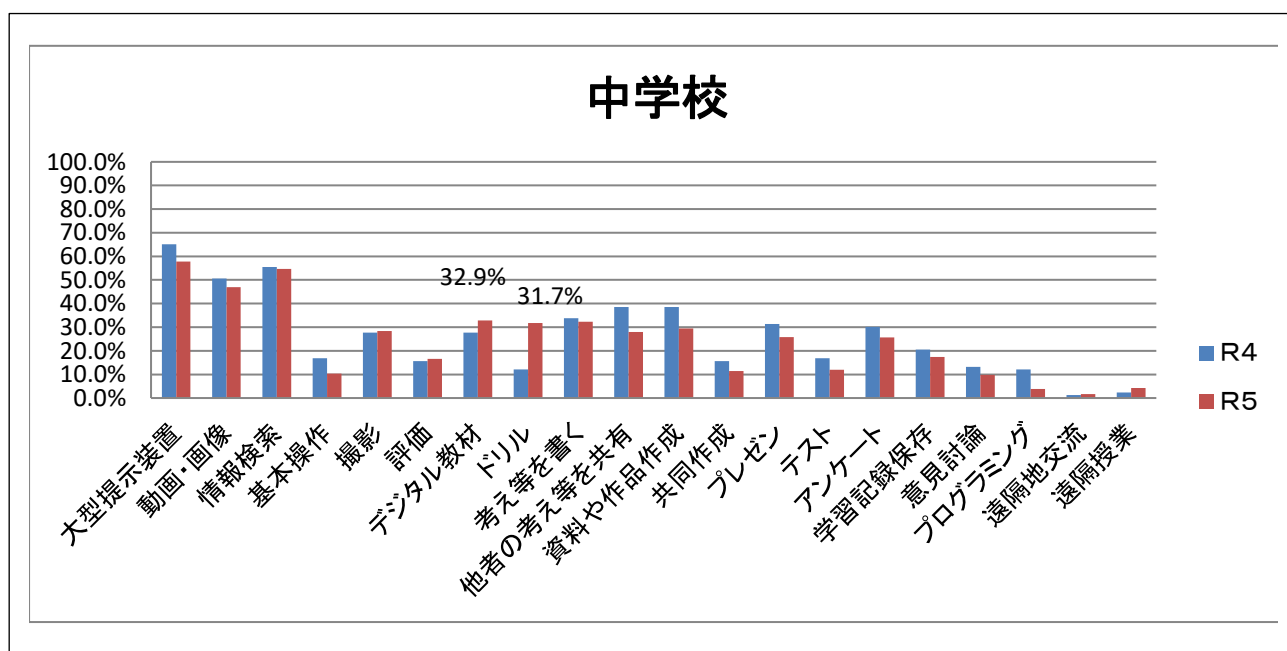


ア 上のグラフは、小学校における1人1台端末を授業でどのように活用しているかについて令和4年度と令和5年度のデータを比較したものである。

イ 令和5年度の「ドリル学習をする」は67.5%でどの項目よりも高い。また、令和4年度に比べて40.2ポイントも高くなっている。市内の小・中学校にAIドリルが配備されたことによるものと考えられる。

ウ ほとんどの項目が昨年度より高くなっているが、「録画、写真撮影して学習に活用する」が13.9ポイント、「アンケート機能を活用する」が13ポイントと大きく変化している。

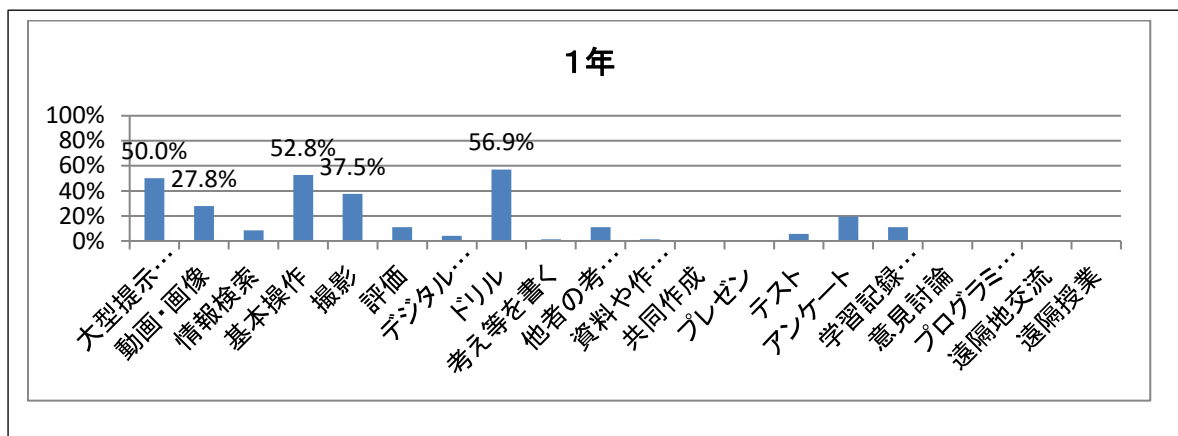
図表 2-1 c 授業における活用方法の経年変化（中学校）



ア 図表 2-1 c は、中学校における 1 人 1 台端末を授業でどのように活用しているかについて令和 4 年度と令和 5 年度のデータを比較したグラフである。

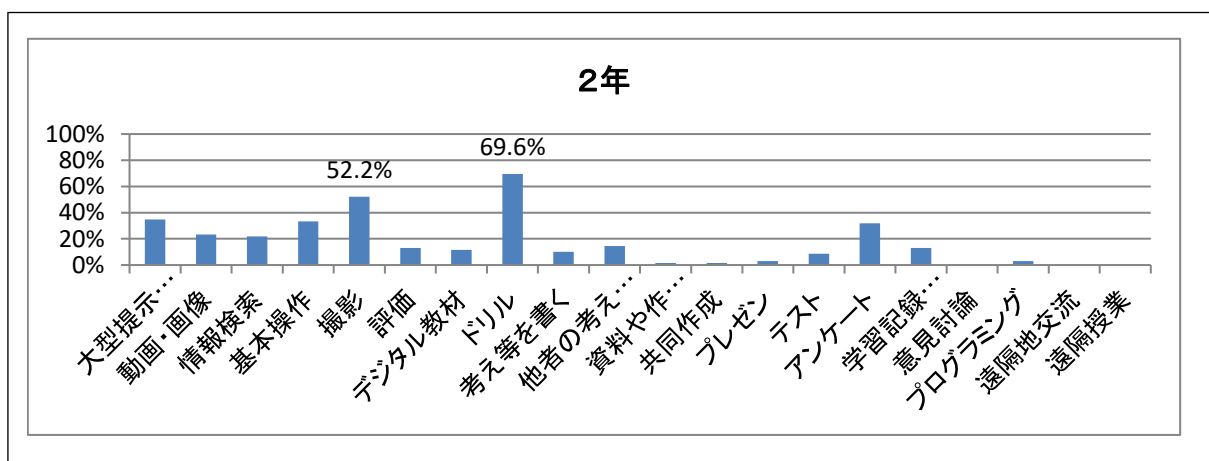
イ 令和 4 年度に比べ活用率が伸びているのは、「ドリル学習をする」が令和 5 年度 31.7%で令和 4 年度より 19.7 ポイント高くなっている。「デジタル教科書、教材を利用する」は令和 5 年度 32.9%で令和 4 年度より 5.2 ポイント高くなっている。

図表 2-2 a 活用方法 (小学 1 年)



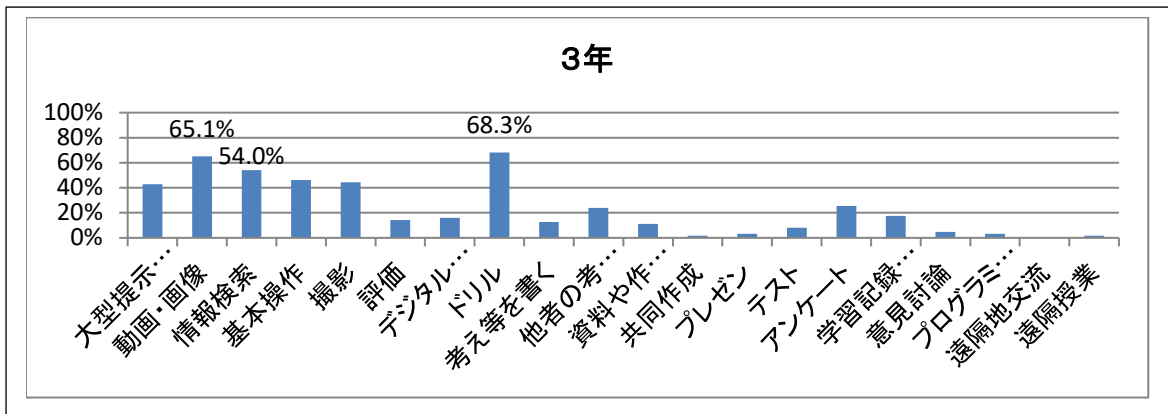
1 年においてよく活用しているのは「ドリル学習をする」の 56.9%である。「端末の基本操作を学ぶ」は 52.8%で他の学年より非常に高い。小学 1 年の特徴を表している。

図表 2-2 b 活用方法 (小学 2 年)



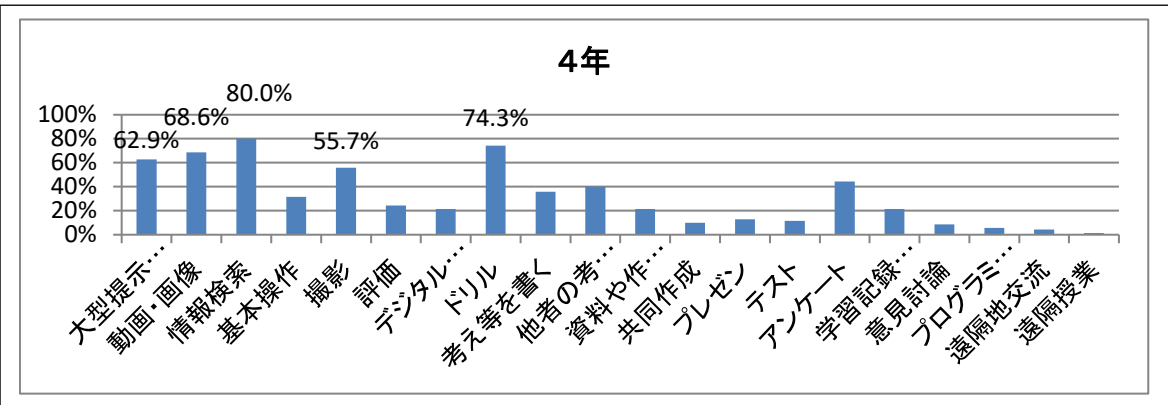
2 年においてよく活用しているのは 1 年と同様に「ドリル学習をする」の 69.6%である。1 年より 12.7 ポイント高くなっている。2 年になると「録画、写真撮影をして学習に活用する」が 52.2%まで高くなるのが特徴的である。

図表 2-2c 活用方法 (小学3年)



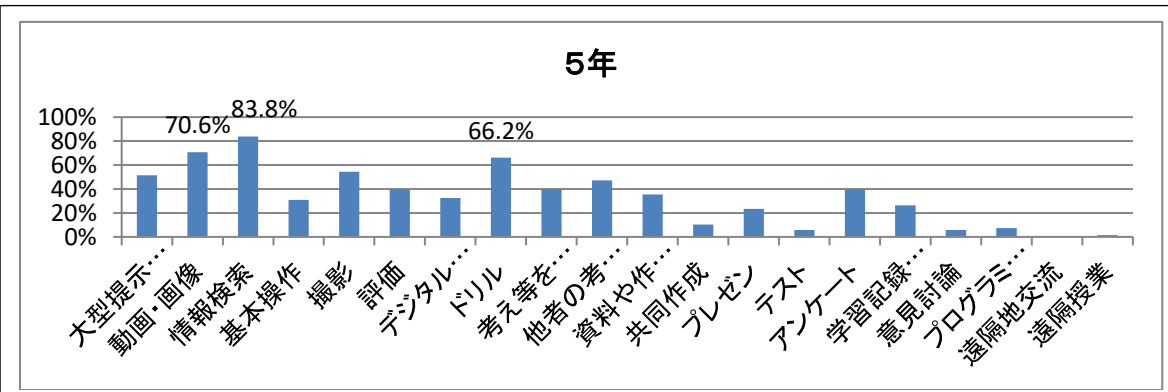
3年においてよく活用しているのは2年と同様に「ドリル学習をする」の68.3%である。「録画や画像を見て学習する」が65.1%、「インターネットで情報を収集する」が54.0%まで高くなるのが特徴的である。

図表 2-2d 活用方法 (小学4年)



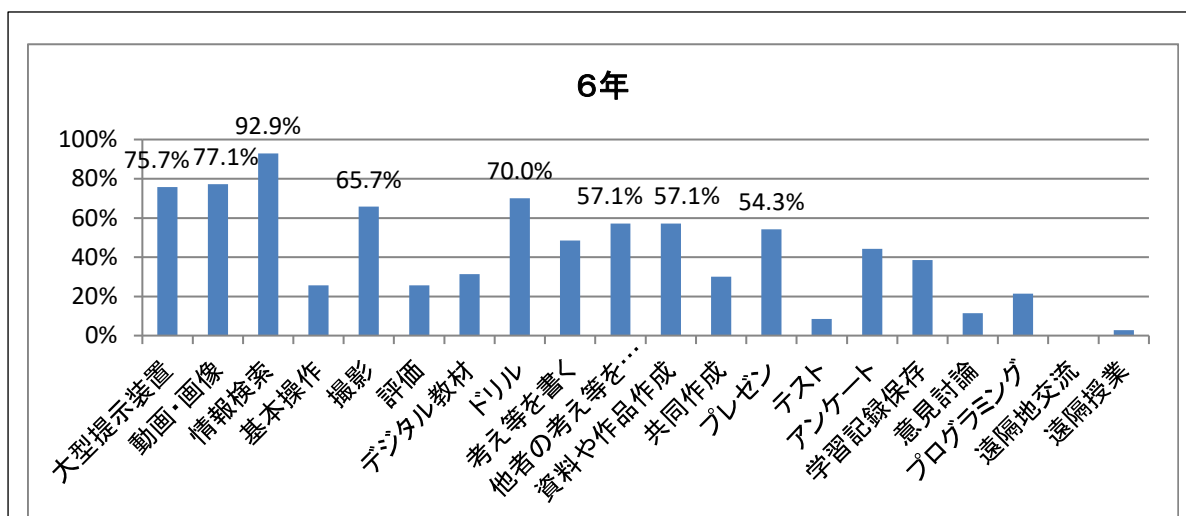
4年においてよく活用しているのは「インターネットで情報を収集する」が80.0%で「ドリル学習をする」の74.3%より高くなる。続いて「動画や画像を見て学習する」(68.6%)、「大型提示装置等を利用する」(62.9%)である。

図表 2-2e 活用方法 (小学5年)



5年においてよく活用しているのは4年と同様に「インターネットで情報を収集する」の83.8%である。次に「動画や画像を見て学習する」(70.6%)が「ドリル学習をする」より高くなっている。

図表 2-2 f 活用法 (小学6年)

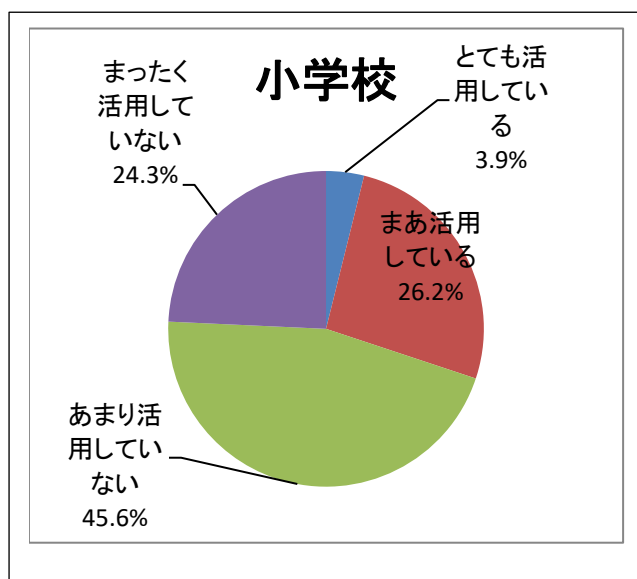


6年においてよく活用しているのは「インターネットで情報を収集する」の 92.9%で非常に高い。「録画、写真撮影をして学習に活用する」(77.1%)、「大型提示装置等を利用する」(75.7%)、「ドリル学習をする」(70.0%)が続く。6年になると「一人一人の考えや意見、感想、作品等を共有する」(57.1%)、「発表資料やレポート、作品等を作成する」(57.1%)、「発表、プレゼンテーションをする」(54.3%)が5割を超えてくるのが特徴的である。

(3) 授業以外の教育活動におけるICT活用

Q8 授業以外の教育活動で、1人1台端末を活用していますか。

図表3-1a 授業以外で活用しているか(小学校)

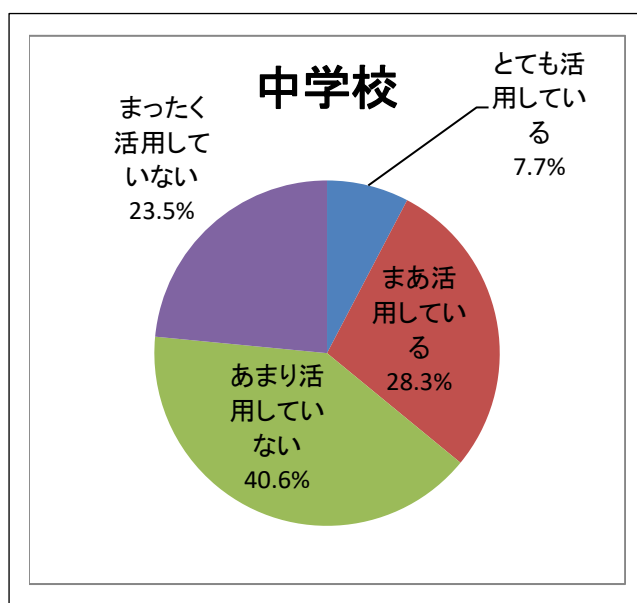


ア 左のグラフは、教員が授業以外の教育活動で1人1台端末をどれくらい活用しているか表したものである。

イ 「ととも活用している」はわずか3.9%にとどまっている。「まあ活用している」(26.2%)を合わせても肯定的に活用している割合は3割である。

ウ 「あまり活用していない」は45.6%で最も高い。「まったく活用していない」は24.3%である。否定的な割合は7割に及んでいる。

図表3-1b 授業以外で活用しているか(中学校)

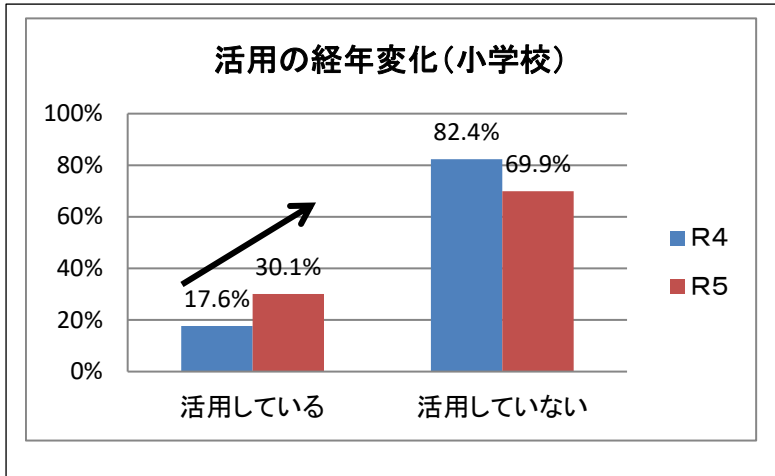


ア 図表3-1bは中学校の状況を表したグラフである。

イ 「ととも活用している」は7.7%である。「まあ活用している」は28.3%である。肯定的に活用している割合は36.0%であり、小学校とほぼ似た傾向である。

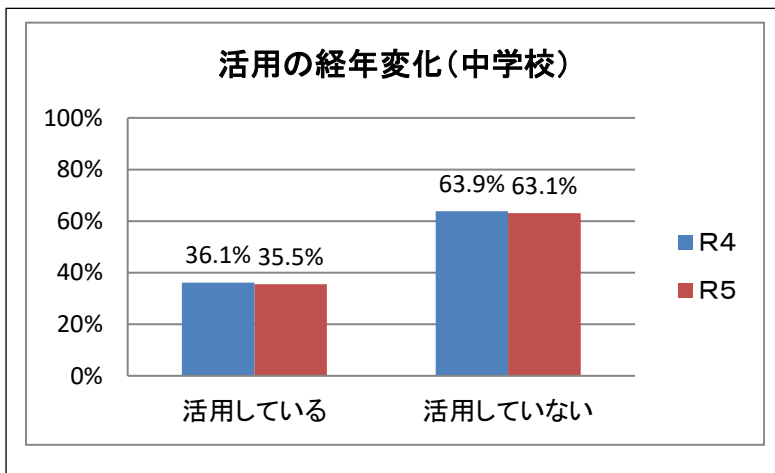
ウ 「あまり活用していない」は40.6%で最も高い。「まったく活用していない」は23.5%である。否定的な割合は小学校と同様に7割近くに及んでいる。

図表 3-2 a 活用の経年変化（小学校）



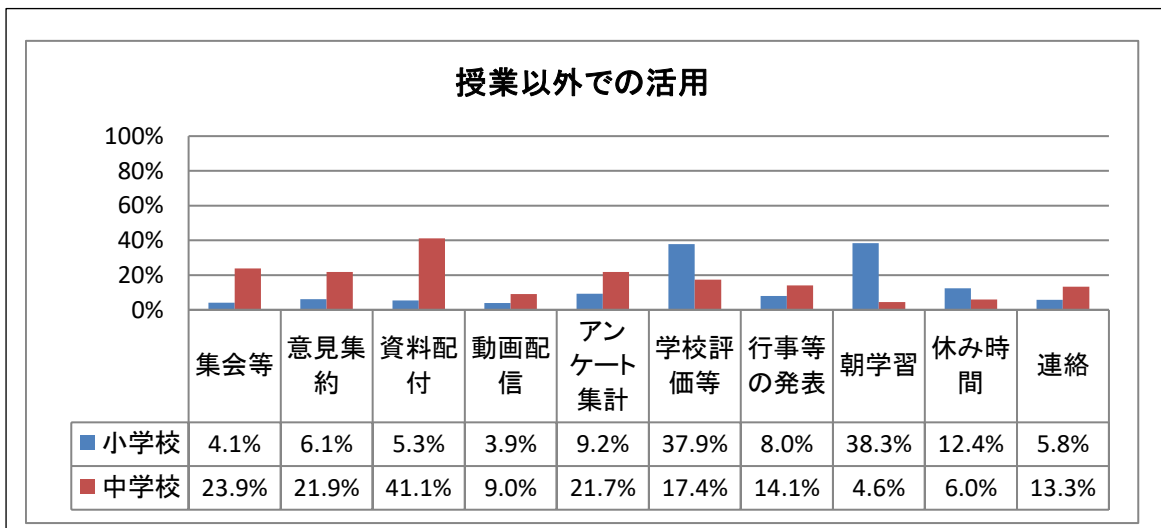
ア 左のグラフは、小学校における活用の経年変化を表したものである。
 イ 令和5年度の活用している割合は、令和4年より12.5ポイント高くなっている。

図表 3-2 b 活用の経年変化（中学校）



ア 左のグラフは、中学校の状況を表したものである。
 イ 令和4年度と令和5年度の活用している割合に大きな変化は見られない。

図表 3-3 活用方法

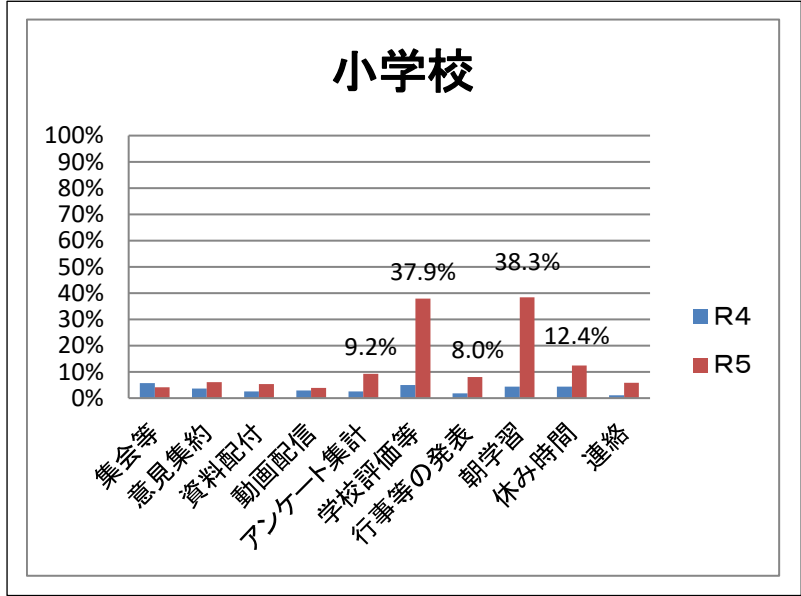


図表 3-3 は、授業以外の教育活動における ICT の活用方法について小・中学校別に表したグラフである。

小学校では、「学校評価等」が 37.9% で最も高い。主に、生活アンケートやまなびフェスト評価の回答に利用している。続いて「朝学習」での活用が 38.3% である。AI ドリルの配備で利用が高まったものと思われる。

中学校では、「資料配付」が 41.1% で最も高い。主に生徒会活動の議案書や資料を配信している。続いて「集会等」(23.9%) である。オンライン等で全校朝会や生徒総会等を実施している。「意見集約」(21.9%) は、生徒会活動の意見集約に利用している。「アンケート集計」(21.7%) は、委員会活動や係活動のアンケートの集計に利用している。

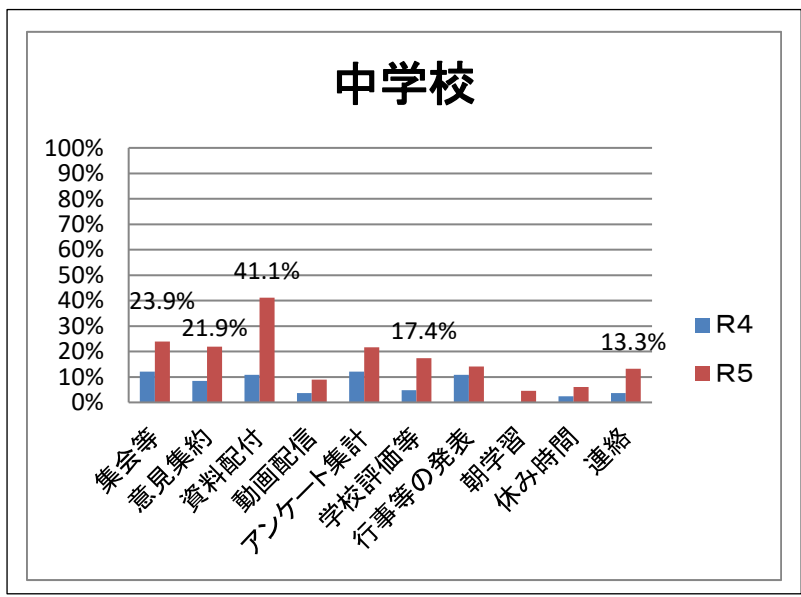
図表 3-4 a 活用方法の経年変化 (小学校)



ア 左のグラフは、小学校における授業以外の活用方法の経年変化を表したものである。

イ 令和 5 年度の「朝学習」での活用が令和 4 年度より 34 ポイント高くなっている。また、「学校評価等」は 32.9 ポイント高くなっている。「休み時間」の利用や「アンケート集計」、「行事等の発表」も変化が顕著に表れている。

図表 3-4 b 活用方法の経年変化 (中学校)



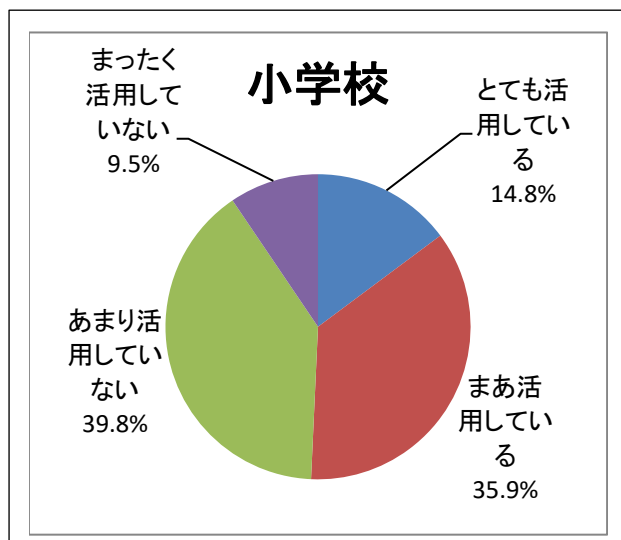
ア 左のグラフは、中学校の状況を表したものである。

イ 全ての項目で令和 5 年度の活用が高くなっている。小学校には見られない「資料配付」が 30.3 ポイントと最も高くなっている。次に「意見集約」が 13.5 ポイント高くなっている。中学校では、授業以外の教育活動では主に生徒会活動で ICT が活用されていることが分かる。

(4) 教職員間におけるICT活用

Q9 教職員間で、1人1台端末を活用していますか。

図表4-1a 教職員間の活用（小学校）

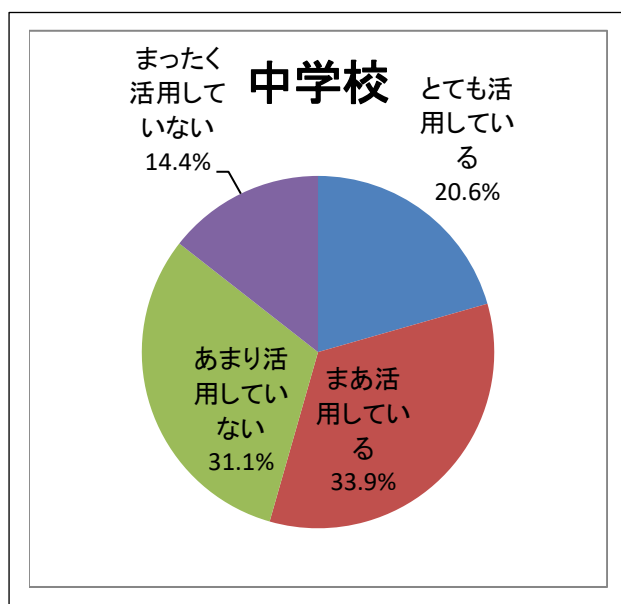


ア 左のグラフは、小学校の教職員間で1人1台端末をどれだけ活用しているか表したものである。

イ 「とても活用している」(14.8%)と「まあ活用している」(35.9%)を合わせると、肯定的回答は50.7%である。

ウ 「あまり活用していない」(39.8%)と「まったく活用していない」(9.5%)を合わせると、否定的回答は49.3%である。活用している教員と活用していない教員の割合は、ほぼ同じである。

図表4-1b 教職員間の活用（中学校）

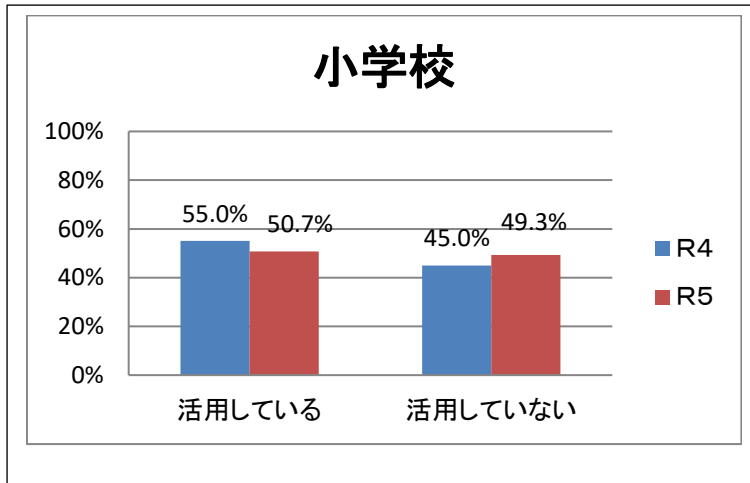


ア 左のグラフは、中学校の状況を表したものである。

イ 「とても活用している」(20.6%)と「まあ活用している」(33.9%)を合わせると、肯定的回答は54.5%である。小学校と比較すると3.8ポイント高くなっている。

ウ 「あまり活用していない」(31.1%)と「まったく活用していない」(14.4%)を合わせると、否定的回答は45.5%になり、肯定的回答の割合がやや高いが、活用している教員と活用していない教員に大きな差は見られない。

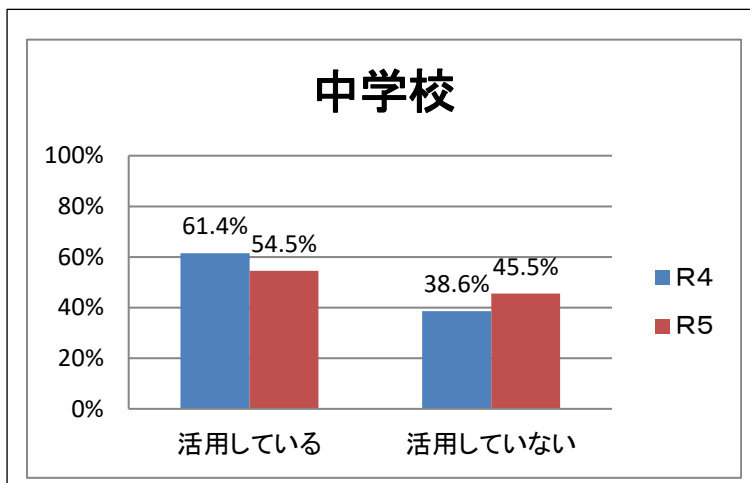
図表 4-2 a 活用の経年変化（小学校）



ア 左のグラフは、小学校における活用の経年変化を表したものである

イ 令和5年度の活用している割合は、令和4年度より4.3ポイント低くなっている。教職員間での活用はあまり進んでいない現状である。

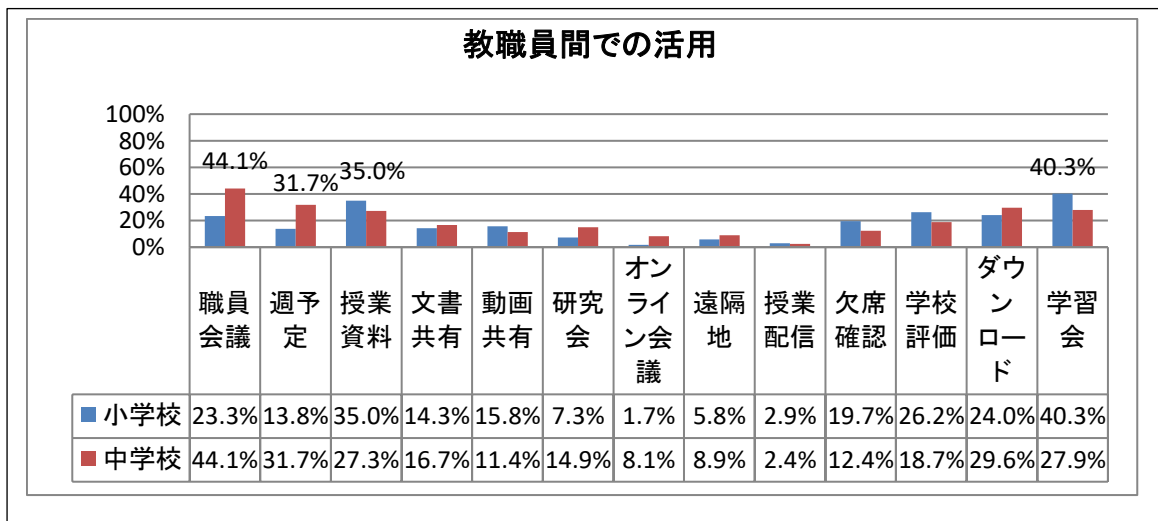
図表 4-2 b 活用の経年変化（中学校）



ア 左のグラフは、中学校の状況を表したものである。

イ 令和5年度の活用している割合は、令和4年度より6.9ポイント低くなっている。小学校と同様に教職員間での活用はあまり進んでいない現状である。

図表 4-3 活用方法



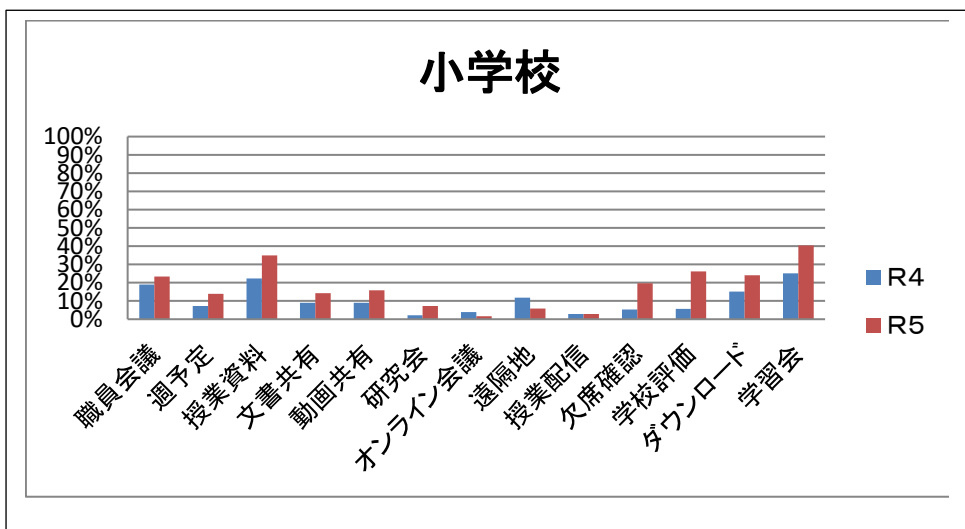
図表4-3は、教職員間におけるICTの活用方法について小・中学校別に表したグラフである。

小学校では、「学習会」が40.3%で最も高い。主に校内で端末の学習会をすることに活用している。続いて「授業資料」での活用が35.0%である。教職員間で教材や事業の資料等を共有している。

中学校では、「職員会議」での活用が44.1%と最も高い。職員会議や研修会等の資料を1人1台端末で共有している。続いて、「週予定」が31.7%である。週予定や連絡事項を共有している。

小学校では、指導や児童の学習のための資料の共有に活用され、中学校では、会議等の資料の共有に活用されることが特徴になっている。

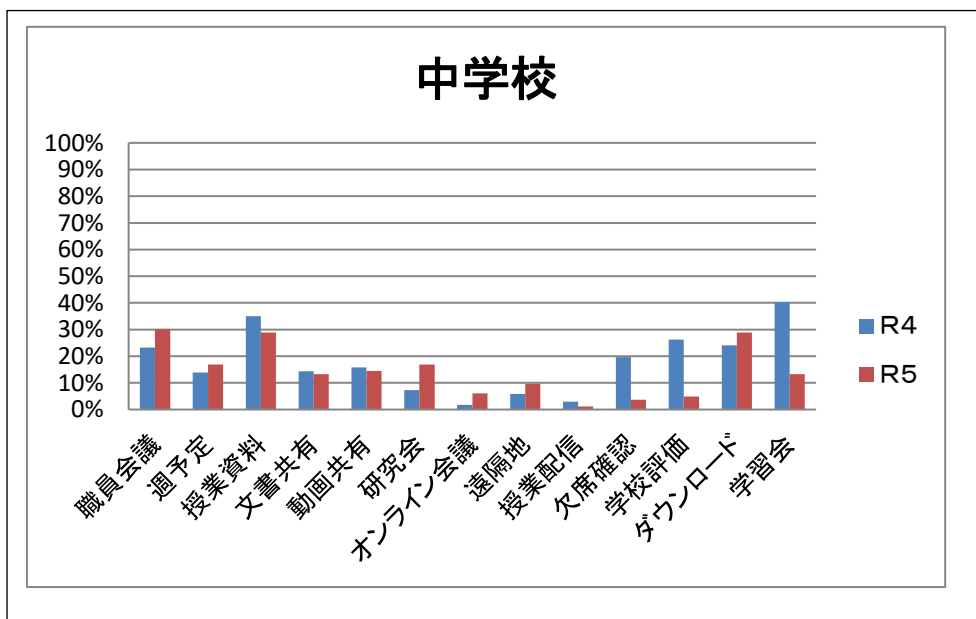
図表4-4 a 活用方法の経年変化（小学校）



ア 左のグラフは、小学校における教職員間の活用方法の経年変化を表したものである。

イ 「職員会議」、「週予定」、「授業資料」、「文書共有」、「動画共有」、「研究会」、「欠席確認」、「学校評価」、「ダウンロード」、「学習会」の項目で、令和5年度の活用が高くなっている。特に、「学校評価」での活用は、昨年度より20.4ポイント高くなっている。

図表4-4 b 活用方法の経年変化（中学校）



ア 左のグラフは、中学校の状況を表したものである。

イ 「職員会議」、「週予定」、「研究会」、「オンライン会議」、「ダウンロード」の項目で、令和5年度の活用が高くなっている。

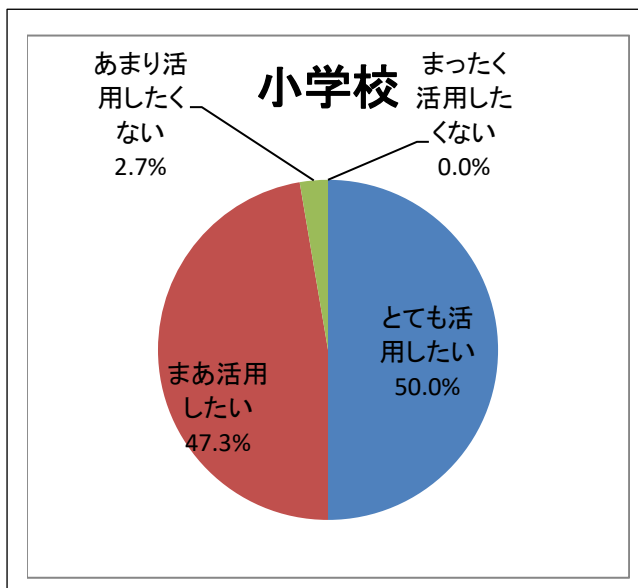
(5) ICT活用に関する教員の意識

① 今後の活用

Q11 今後、授業で1人1台端末を活用していきたいと思いますか。

- ア とても活用したい イ まあ活用したい ウ あまり活用したくない
エ まったく活用したくない

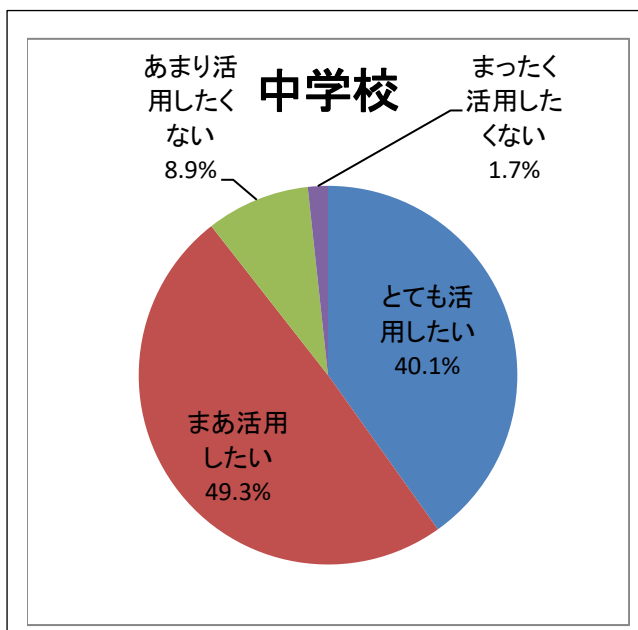
図表5-1-1a 今後の活用（小学校）



ア 左のグラフは、今後、授業で1人1台端末を活用していきたいか小学校教員に回答してもらった結果である。

イ 「とても活用したい」が50.0%で全体の半数である。「まあ活用したい」と回答した割合は47.3%である。「とても活用したい」と「まあ活用したい」を合わせた肯定的回答は97.3%であり、小学校のほとんどの教員は、今後授業でICTを活用する意識が非常に高いといえる。

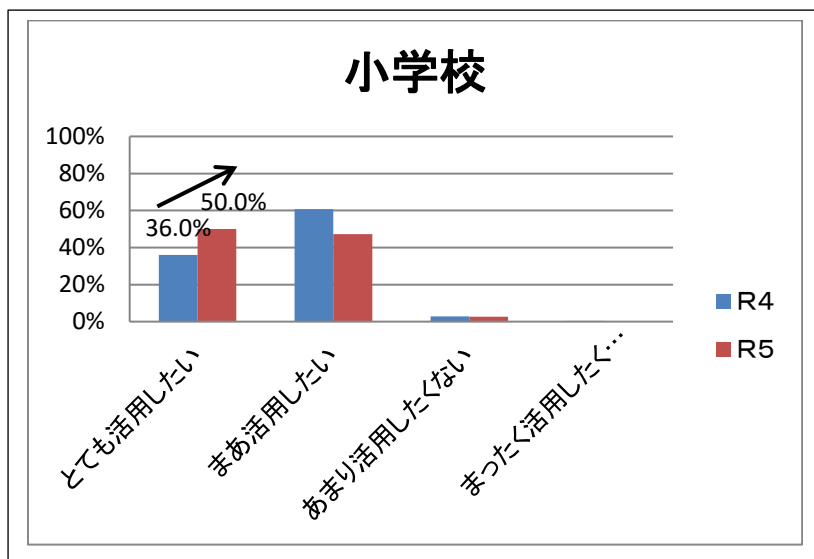
図表5-1-1b 今後の活用（中学校）



ア 左のグラフは、中学校教員の回答の結果を表したものである。

イ 「とても活用したい」が40.1%で、小学校に比べると約10ポイント低くなっている。「まあ活用したい」が49.3%であり、「とても活用したい」と合わせると肯定的回答の割合は89.4%である。小学校と同様に、今後授業でICTを活用する意識は高いといえる。ただし、「あまり活用したくない」と「まったく活用したくない」の否定的回答の割合が10.6%であるという状況にも目を向けていかなければならない問題がある。

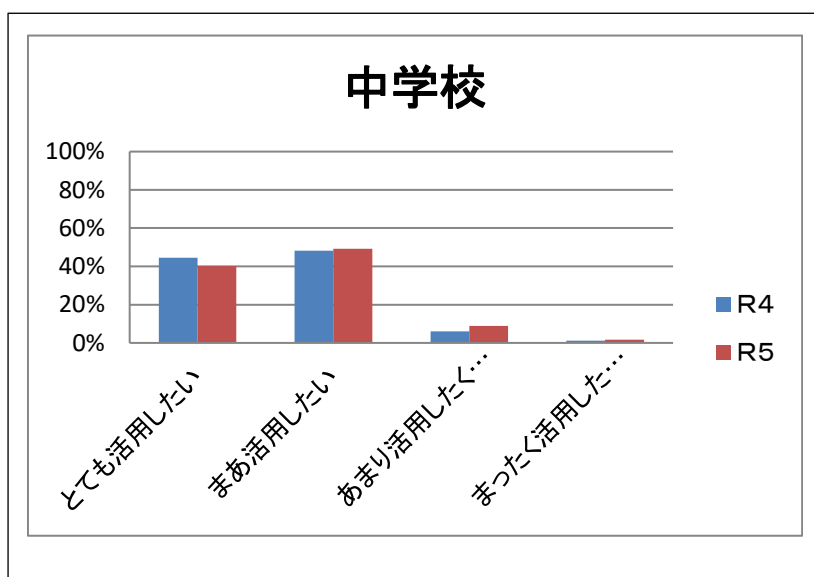
図表 5-1-2 a 今後の活用の経年変化（小学校）



ア 左のグラフは、小学校教員の意識の経年変化について表したものである。

イ 「あまり活用したくない」と「まったく活用したくない」に大きな変化はない。令和5年度は、「まあ活用したい」の割合が低くなり、「とても活用したい」が14ポイント高くなった。小学校の教員は、積極的に活用したいという意識は高くなっている。

図表 5-1-2 b 今後の活用の経年変化（中学校）

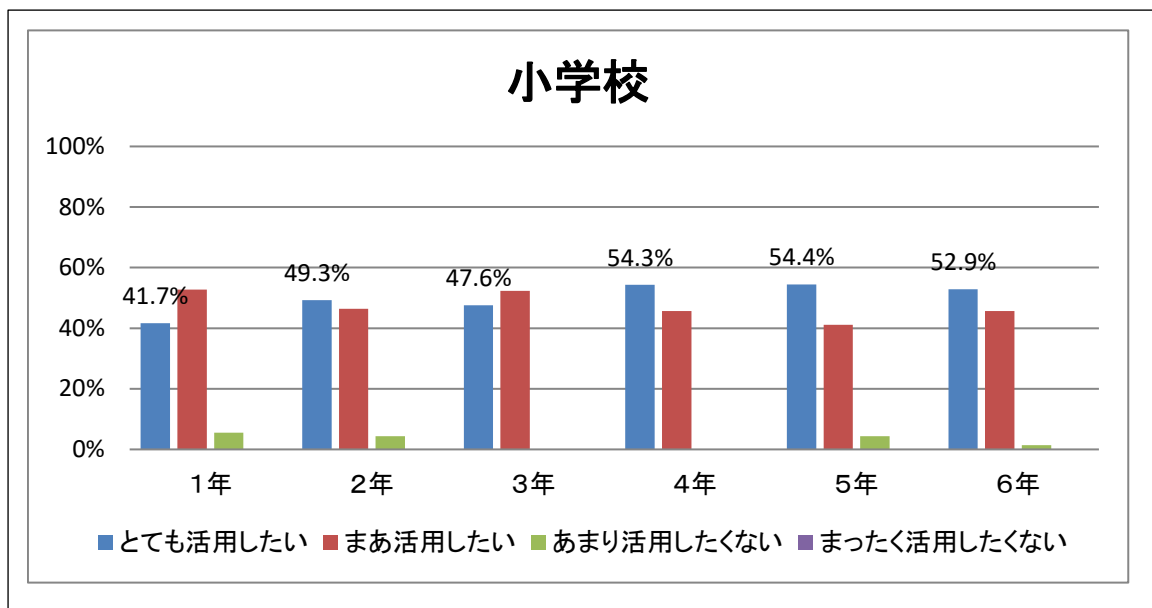


ア 左のグラフは、中学校の教員の意識の経年変化について表したものである。

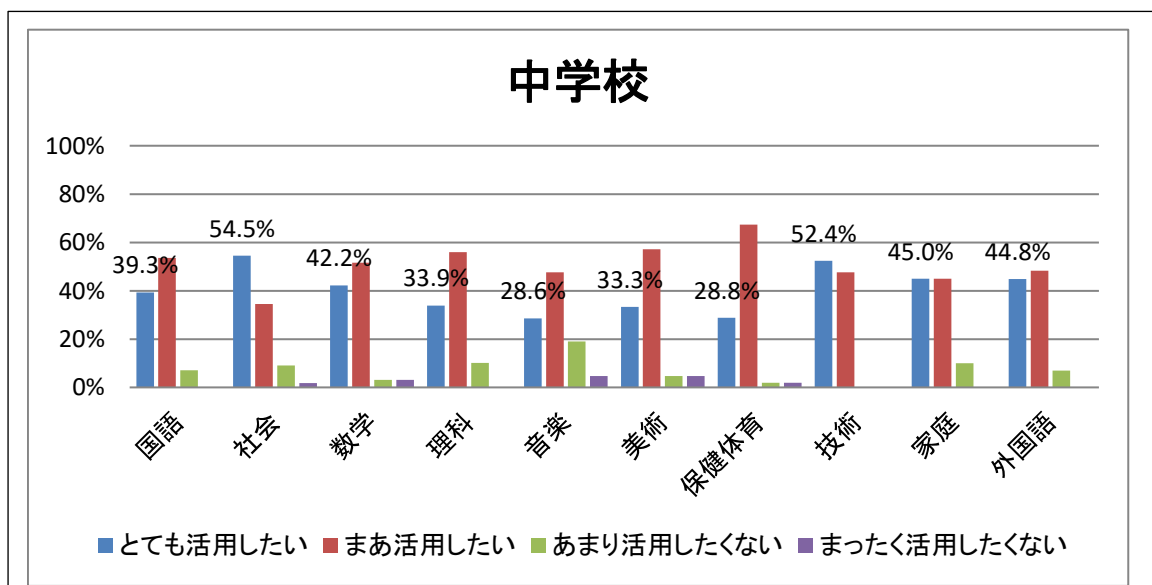
イ 令和4年度と令和5年度を比較すると大きな変化は見られない。「まあ活用したい」から「とても活用したい」の意識に高めることが今後の課題である。

次に、小学校においては各学年担当の教員、中学校においては各教科指導担当の教員は、1人1台端末をどのくらい活用したいと考えているのか分析したのが、次の図表5-3 aと図表5-3 bのグラフである。

図表 5-1-3 a 今後の活用（学年別）



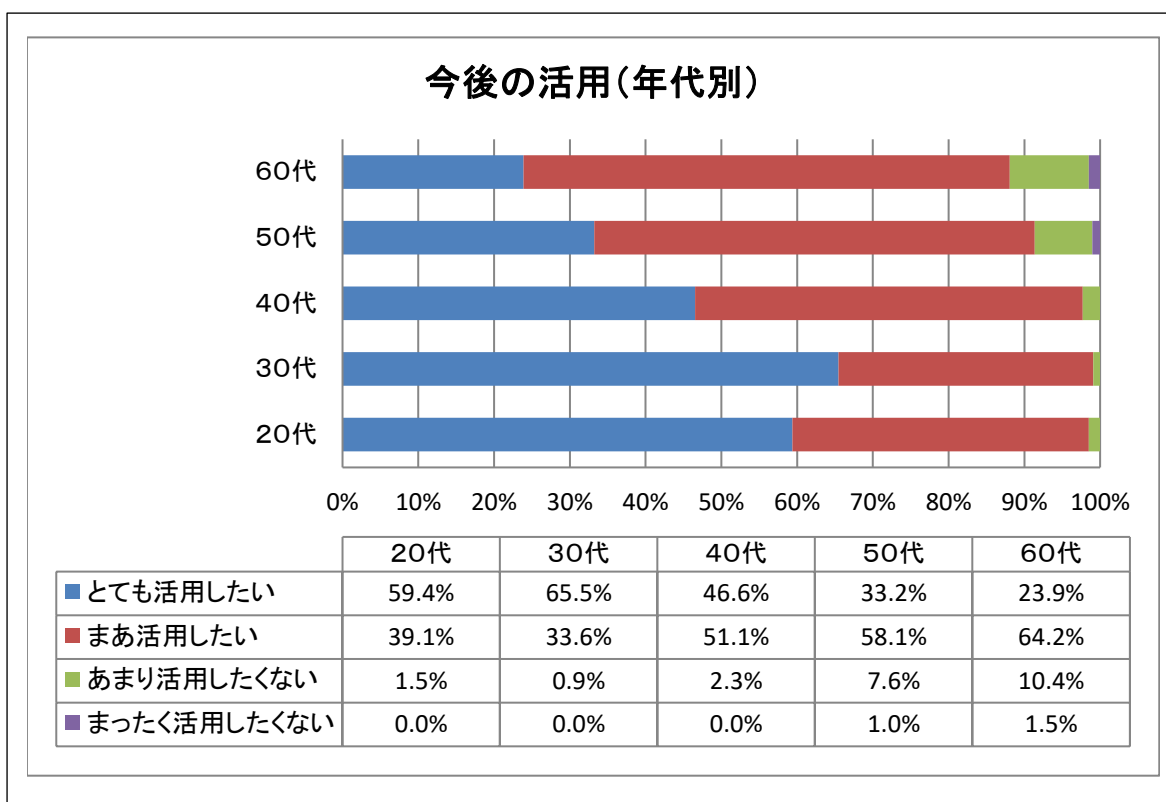
図表 5-1-3 b 今後の活用（教科別）



ア 小学校では、「とても活用したい」と回答している割合が高いのは、5年担任教員の54.4%である。4年（54.3%）、6年（52.9%）も「とても活用したい」と回答している割合が5割を超えている。高学年の担任ほど活用したいという意識が高いといえる。

イ 中学校では、「とても活用したい」と回答している割合が高いのは、社会科指導の教員の54.4%である。続いて、技術指導の教員の52.4%になっている。どの教科指導の教員も肯定的な回答の割合は高いが、「あまり活用したくない」と回答している教員も各教科に1、2割程度見られる。

図表5-1-4 今後の活用（年代別）



ア 上のグラフは、1人1台端末をどのくらい活用したいと思っているのか年代別に表したものである。

イ 「とても活用したい」と回答している割合が最も高いのは、30代の65.5%である。続いて20代(59.4%)、40代(46.6%)、50代(33.2%)、60代(23.9%)の順になっている。若い世代ほど1人1台端末を教育活動で活用したいと考えている。

ウ 「まあ活用したい」と回答している割合が最も高いのは、60代の64.2%である。次に50代の58.1%である。若い世代ほど「とても活用したい」と思っているが、年齢が高くなると「まったく活用したくない」と思うのではなく、どちらかといえば活用したいという肯定的な意識をもっている。

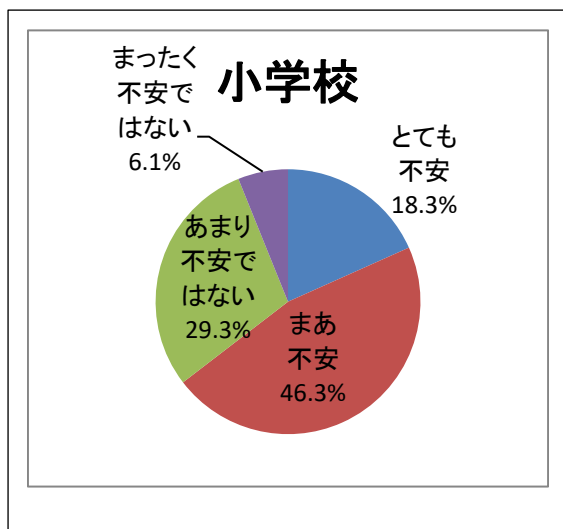
② 不安感

Q12 1人1台端末を授業で活用することについて不安を感じますか。

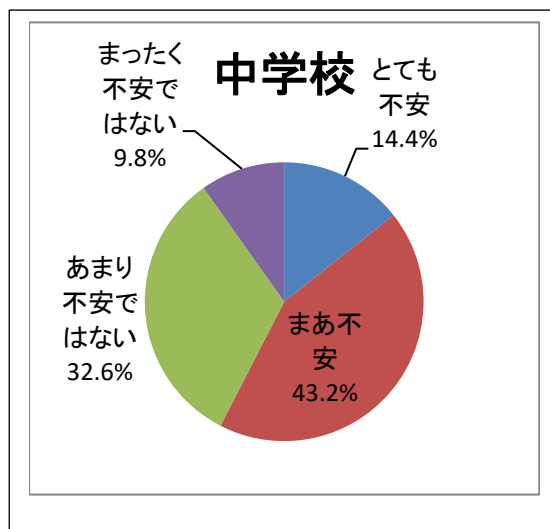
- ア とても不安 イ まあ不安 ウ あまり不安ではない
エ まったく不安ではない

図表5-2-1 aと図表5-2-1 bは、1人1台端末を授業で活用することについて不安を感じているか小中学校の教員別に表したものである。

図表 5-2-1 a 活用の不安（小学校）

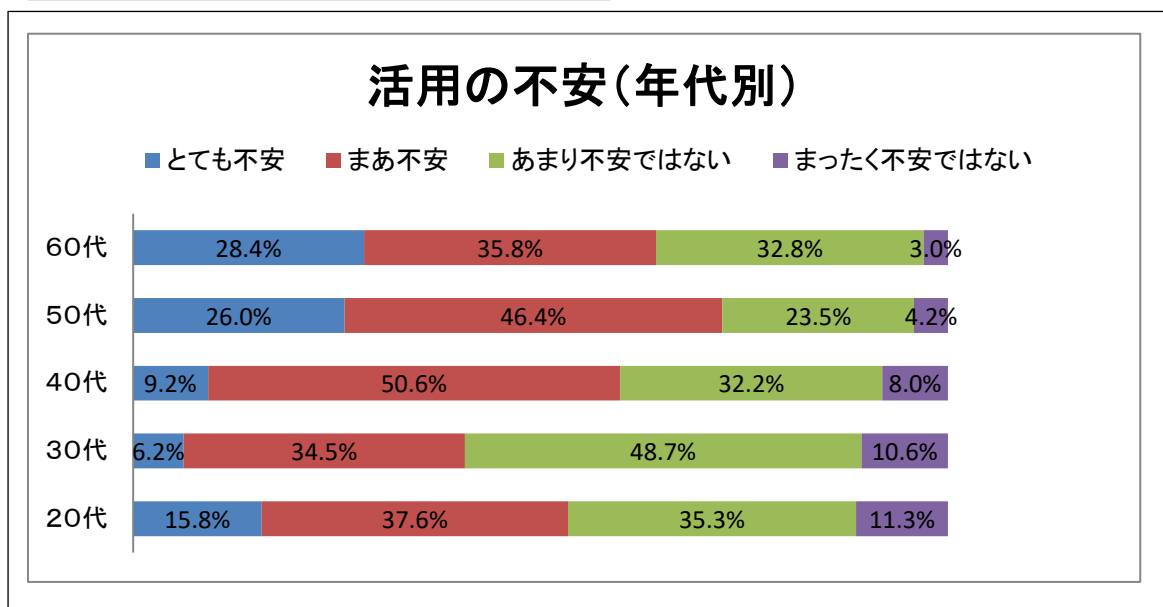


図表 5-2-1 b 活用の不安（中学校）



「とても不安」は小学校が 18.3%、中学校が 14.4%である。「まあ不安」は小学校が 46.3%、中学校が 43.2%である。小・中学校ともに不安という否定的回答の割合が約 6 割で半数を超えている。端末の操作そのものが不安であるのか、ICT活用が授業のねらいに沿っているかが不安なのか等、不安の要素については今後の課題であるが、不安をもちながら活用している状況である。

図表 5-2-2 活用の不安（年代別）



上のグラフは、活用の不安を年代別に表したものである。

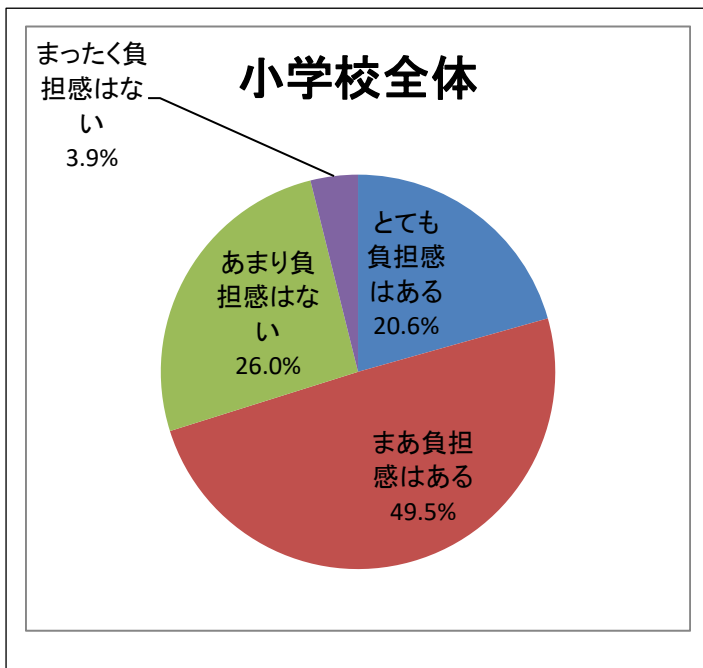
「とても不安」は 60代が 28.4%で最も高く、50代が 26.0%と続いている。30代を見ると 6.2%で最も低い。年齢が高くなるほど ICT活用に不安を感じる傾向がある。「まったく不安ではない」は 20代が 11.3%でもっと高く、若い年代ほど不安を感じない傾向が見られる。

③ 負担感

Q16 1人1台端末を授業で活用することに負担感がありますか。

- ア とても負担感はある イ まあ負担感はある ウ あまり負担感はない
エ まったく負担感はない

図表5-3-1 a 活用の負担（小学校）

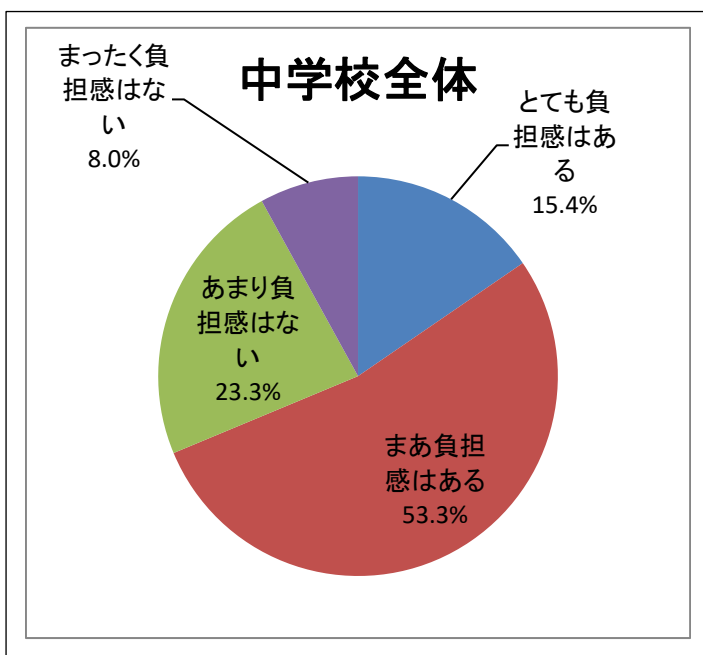


ア 左のグラフは、1人1台端末を活用することに負担感があるかについて小学校の教育の意識の結果を表したものである。

イ 「まあ負担感はある」が49.5%で最も高く、全体の半数である。「とても負担感はある」の20.6%を合わせると、約7割の小学校教員はICT活用に負担感をもっている。

ウ 「あまり負担感はない」は26.0%、「まったく負担感はない」は3.9%になり、これらを合わせると約3割の教員は負担感をもっていないと見られる。

図表5-3-1 b 活用の負担（中学校）

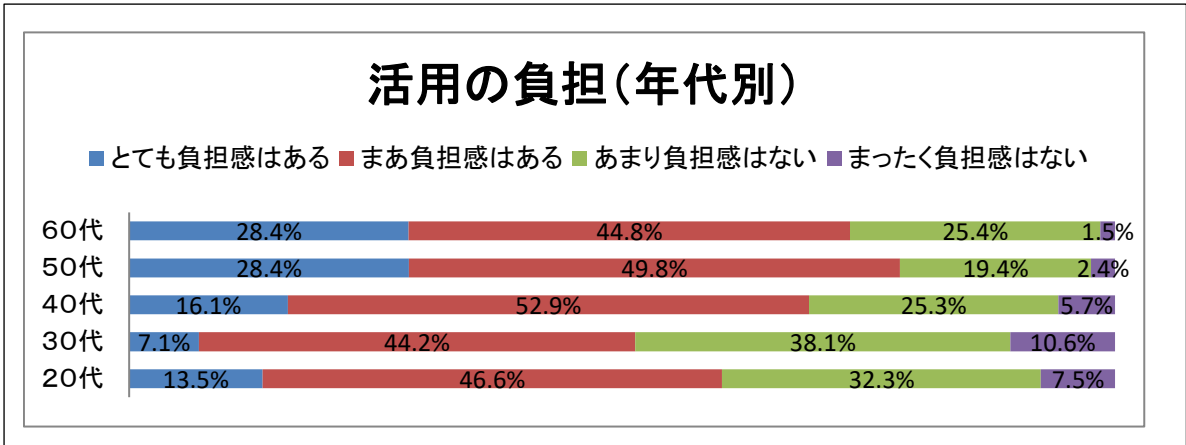


ア 左のグラフは、中学校の状況を表したものである。

イ 「まあ負担感はある」が53.3%で最も高く、全体の半数である。「とても負担感はある」の15.4%を合わせると、約7割の中学校教員はICT活用に負担感をもっており、小学校と同様の結果が見られた。

ウ 「あまり負担感はない」は23.3%、「まったく負担感はない」は8.0%になり、小学校と似た傾向である。

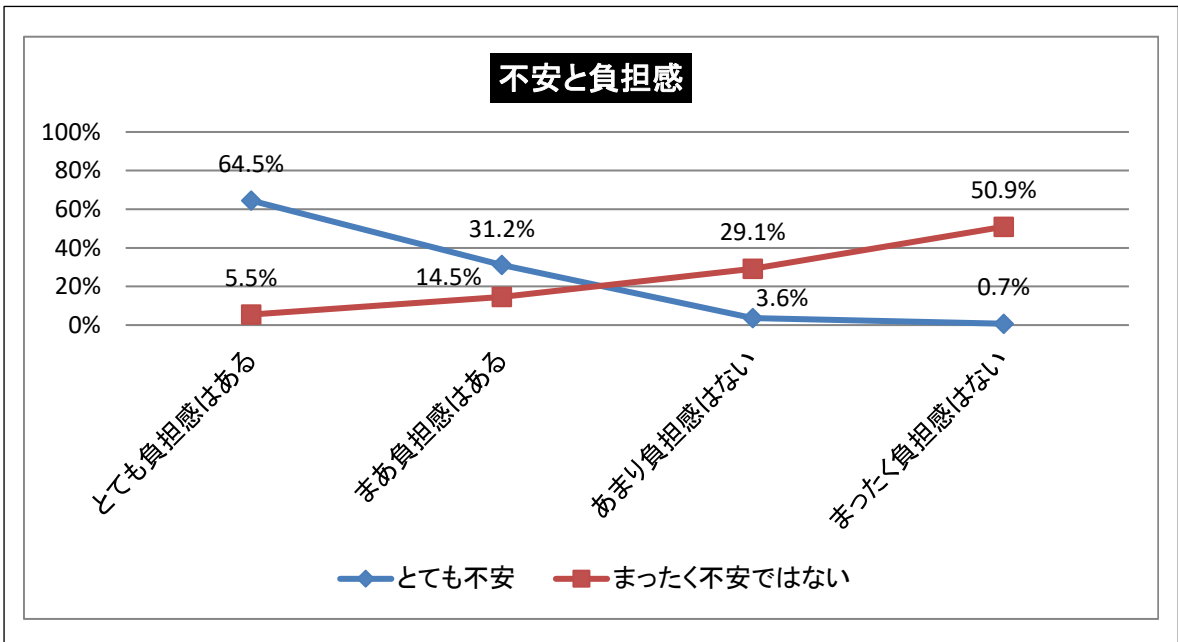
図表 5-3-2 活用の負担（年代別）



ア 上のグラフは、1人1台端末の活用に負担感はあるか年代別のデータを示したものである。

イ 「とても負担感はある」と回答したのは、60代と50代がそれぞれ28.4%で最も高い。最も低いのは、30代の7.1%である。図表5-2-2の「活用の不安（年代別）」と比較するとほぼ同じ傾向である。1人1台端末を活用することに不安を感じることに負担感があることに関連性があると考えられる。

図表 5-3-3 不安と負担感



ア 上のグラフは、ICT活用の不安の程度と負担感の度合いをクロス集計したものである。

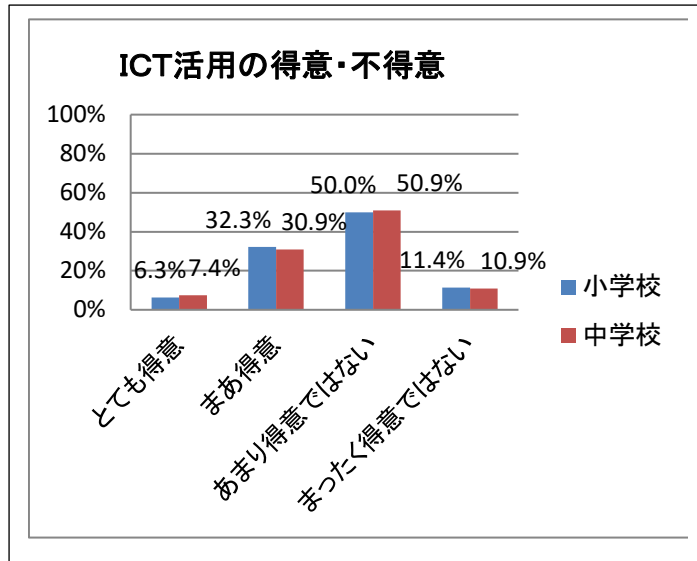
イ ICT活用に「とても不安」と感じている教員はICT活用に「とても負担感はある」という度合いが高くなる。また、「まったく不安ではない」と回答している教員は「とても負担感がある」の割合は低く、「まったく負担はない」の割合は高くなる。このことから、校内でのICT学習会や教員同士の教え合い等を通して不安を解消していくことが重要であると思われる。

④ ICT活用の得意と不得意

Q17 パソコンを操作したり、ICTを活用したりすることは得意ですか。

- ア とても得意 イ まあ得意 ウ あまり得意ではない
 エ まったく得意ではない

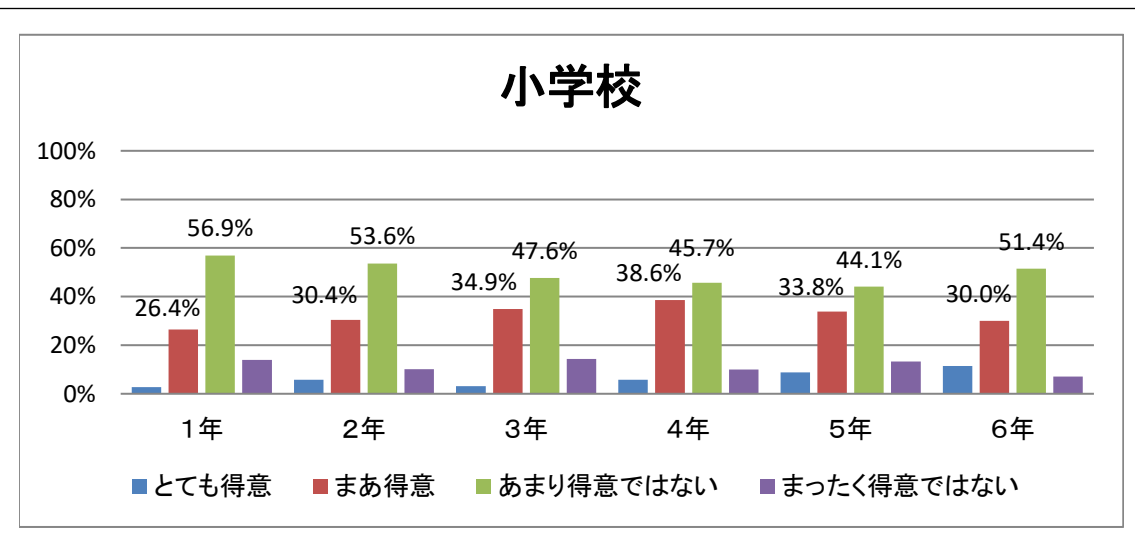
図表5-4-1 a ICT活用の得意・不得意



ア 左のグラフは、ICT活用を活用することは得意であるか小中学校別に表したものである。

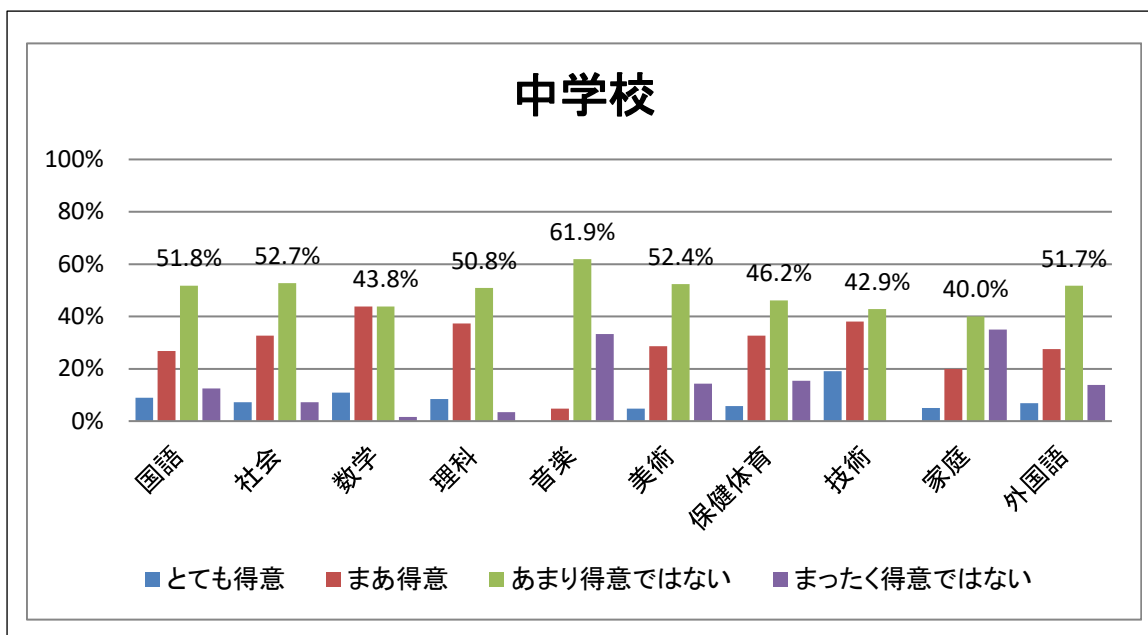
イ 小中学校ともに「あまり得意でない」が約5割である。続いて「まあ得意」が約3割である。小学校も中学校も同じような傾向があり、「あまり得意ではない」と「まったく得意ではない」の否定的回答が肯定的回答を上回っている。

図表5-4-1 b ICT活用の得意・不得意（小学校）



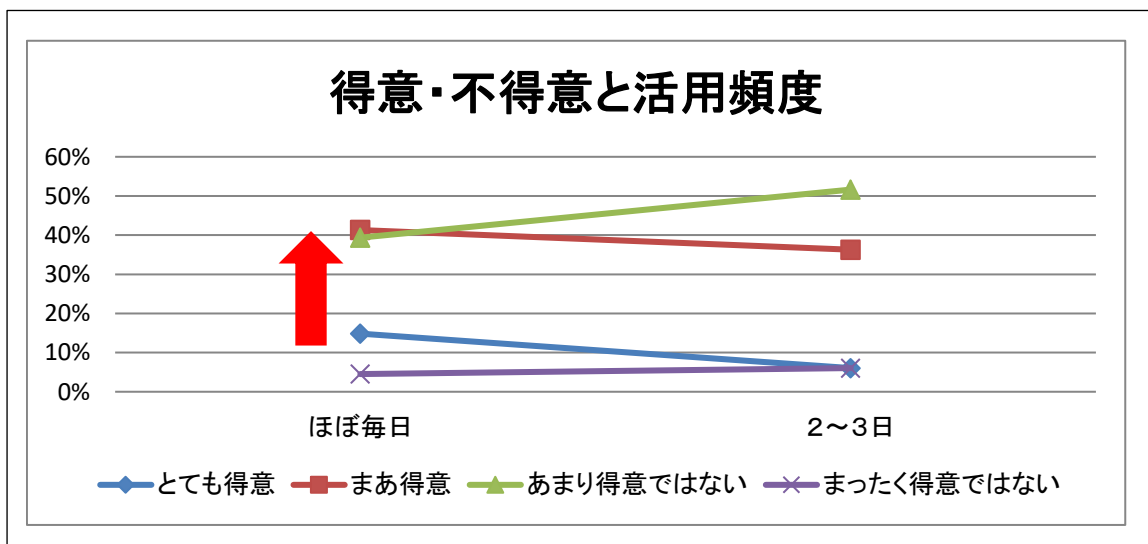
上のグラフは、小学校の学年別の状況についてのものである。全ての学年で「あまり得意ではない」が他の項目を上回る。最も高いのは1年の56.9%であり、最も低いのは4年の45.7%である。学年により大きな特徴は見られない。次に高いのは「まあ得意」と回答している割合であり、どの学年も「あまり得意ではない」の次に高い。

図表 5-4-1c ICT活用の得意・不得意(中学校)



上のグラフは、中学校の状況のものである。教科によって「得意」と「得意でない」割合は様々であるが、小学校と同様に「あまり得意ではない」が他の項目よりも高くなっている。次に高いのは、音楽科と家庭科以外の教科で、「まあ得意」である。これも小学校と同じ傾向である。

図表 5-4-2 得意・不得意と活用頻度



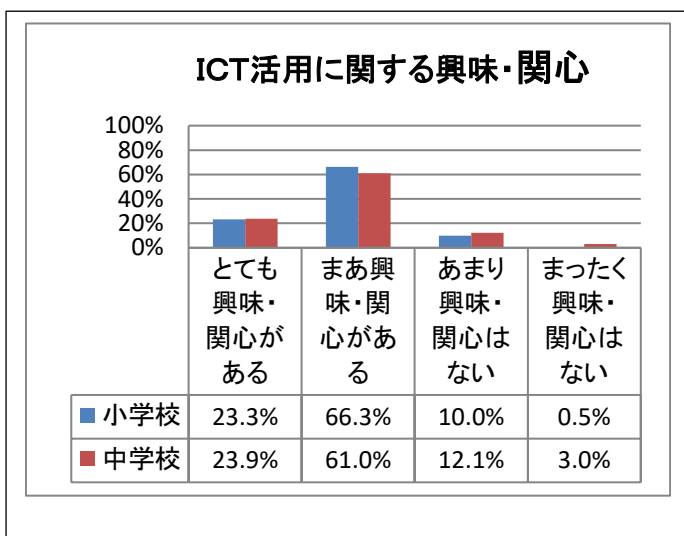
上のグラフは「とても得意」、「まあ得意」、「あまり得意ではない」、「まったく得意ではない」と回答した教員が週にどれほど1人1台端末を活用しているかを表したものである。「まあ得意」、「あまり得意ではない」と回答している教員の約4割はほぼ毎日活用している。それに対して「とても得意」と回答している教員は2割にも満たない。あまり得意ではなくても1人1台端末の活用頻度は高い現状が明らかになった。

⑤ ICT活用に関する興味・関心

Q18 パソコンを操作したり、ICTを活用したりすることに興味・関心はありますか。

- ア とても興味・関心がある イ まあ興味・関心がある
 ウ あまり興味・関心はない エ まったく興味・関心はない

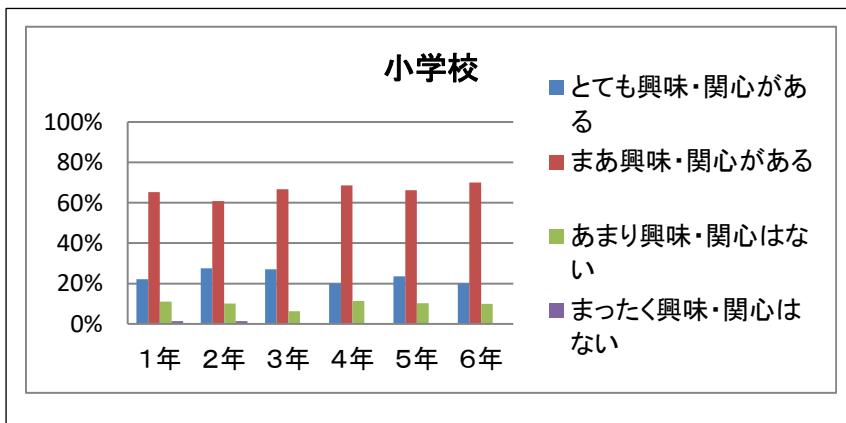
図表 5-5-1 ICT活用に関する興味・関心



ア 左のグラフは、ICT活用に関する興味・関心を小中学校別に表示したものである。

イ 小学校と中学校に大きな差は見られない。どちらも同じ傾向である。「まあ興味・関心がある」が小学校で 66.3%、中学校が 61.0%で最も高い。次に「とても興味・関心がある」が小学校で 23.3%、中学校が 23.9%である。小中ともに肯定的回答が高いことがわかる。

図表 5-5-2 a ICT活用に関する興味・関心（小学校）

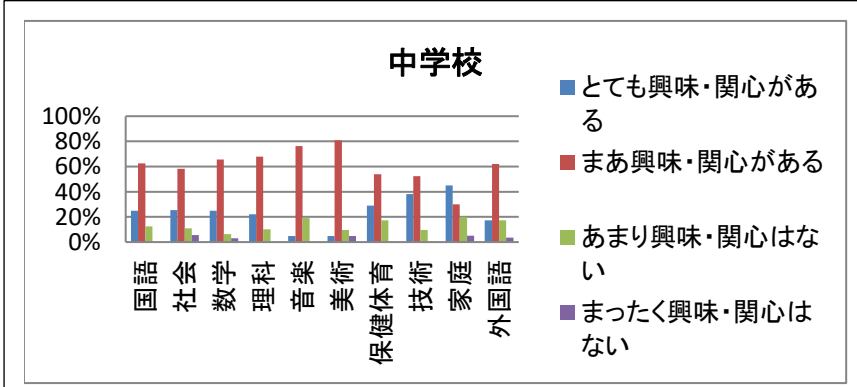


左のグラフは、小学校は学年別、中学校は教科別に表したものである。

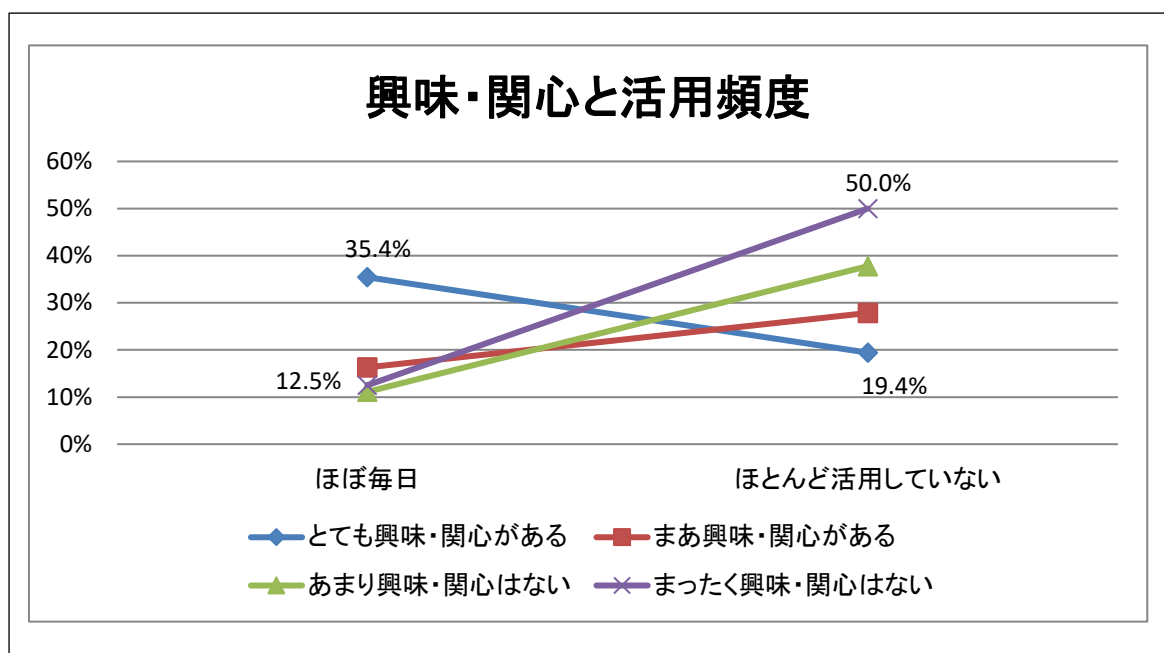
小学校に学年間の大きな差は見られない。どの学年も興味・関心は高い方である。

中学校はどの教科も「まあ興味・関心がある」が高い。図表 5-4-1 c で「あまり得意ではない」が高かった音楽や美術が、興味・関心に関しては高いことが明らかになった。家庭科では「とても興味・関心がある」が最も高いことが特徴的である。得意でなくても興味・関心はあることがわかった。

図表 5-5-2 b ICT活用に関する興味・関心（中学校）



図表 5-5-3 興味・関心と活用頻度



ア 上のグラフは、ICT活用に関する興味・関心と1週間のICT活用の頻度をクロス集計したものである。

イ 「とても興味・関心がある」と回答した教員の35.4%は「ほぼ毎日」活用している。また、19.4%が「ほとんど活用していない」ということが明らかになった。

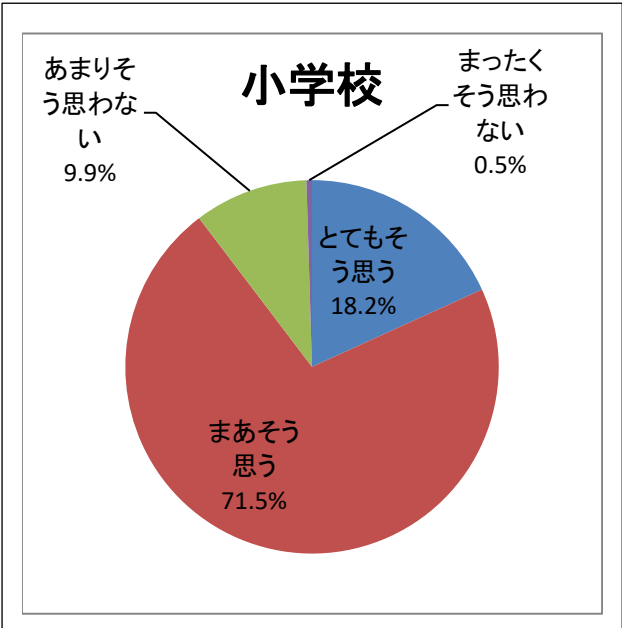
ウ 「まったく興味・関心はない」と回答した教員の12.5%は「ほぼ毎日」活用しているが、5割の教員は「ほとんど活用していない」ことがわかる。

エ 図表5-4-2のグラフからもわかるように、1人1台端末の活用の頻度は、ICTの得意・不得意よりもICTに興味・関心があるかないかの違いが大きく関わってくることが明らかになった。

(6) ICT活用による授業の改善

Q14 1人1台端末を活用することにより、よりよい授業に改善されると思いますか。
ア とてもそう思う **イ** まあそう思う **ウ** あまりそう思わない
エ まったくそう思わない

図表6-1a 授業の改善（小学校）

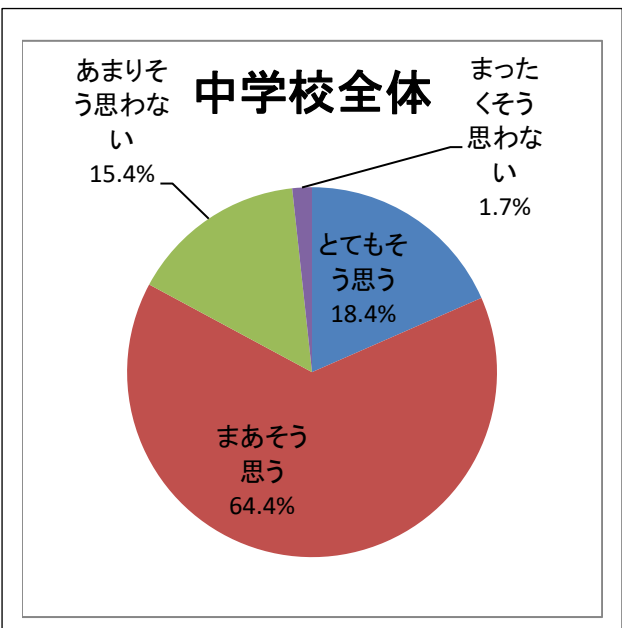


ア 左のグラフは、ICT活用により授業の改善が期待されるか小学校の教員が回答した割合を示したものである。

イ 「とてもそう思う」は18.2%、「まあそう思う」は71.5%であり、授業の改善に対する肯定的回答の割合は約9割になる。1人1台端末を活用することにより、よりよい授業に改善される期待はかなり高い。

ウ 「あまりそう思わない」は9.9%、「まったくそう思わない」は0.5%であり、約1割が否定的回答である。

図表6-1b 授業の改善（中学校）

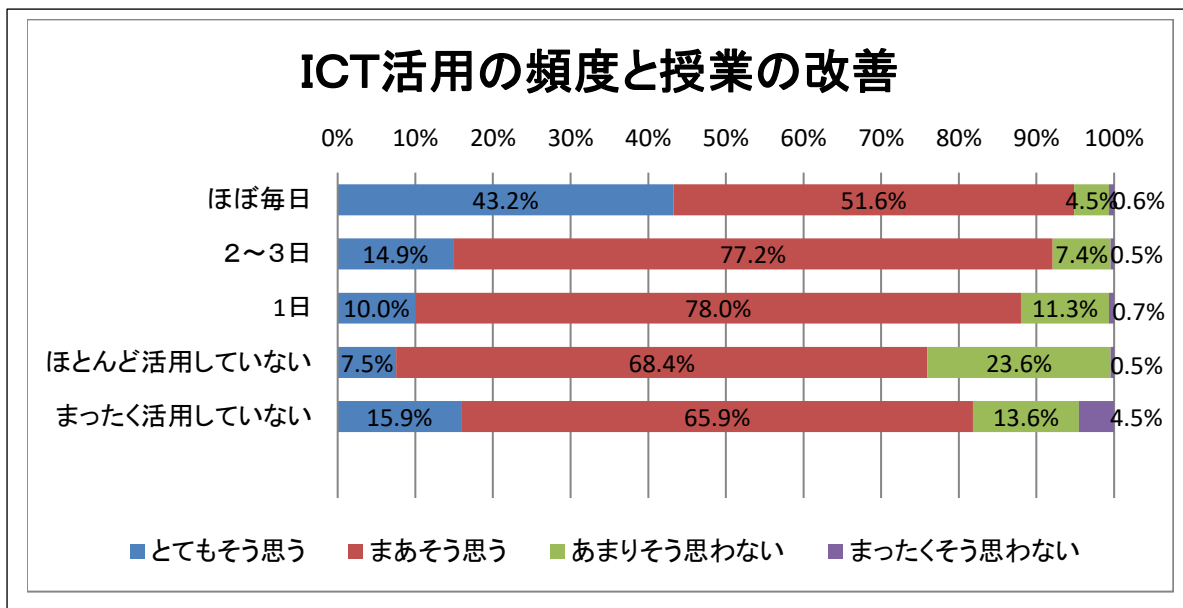


ア 左のグラフは、中学校の状況を表したものである。

イ 「とてもそう思う」は18.4%、「まあそう思う」は64.4%であり、授業の改善に対する肯定的回答の割合は約8割になる。小学校と同様によりよい授業に改善されると考える教員の割合は高い。

ウ 「あまりそう思わない」は15.4%、「まったくそう思わない」は1.7%であり、約2割が否定的回答である。

図表 6-2 ICT活用の頻度と授業の改善

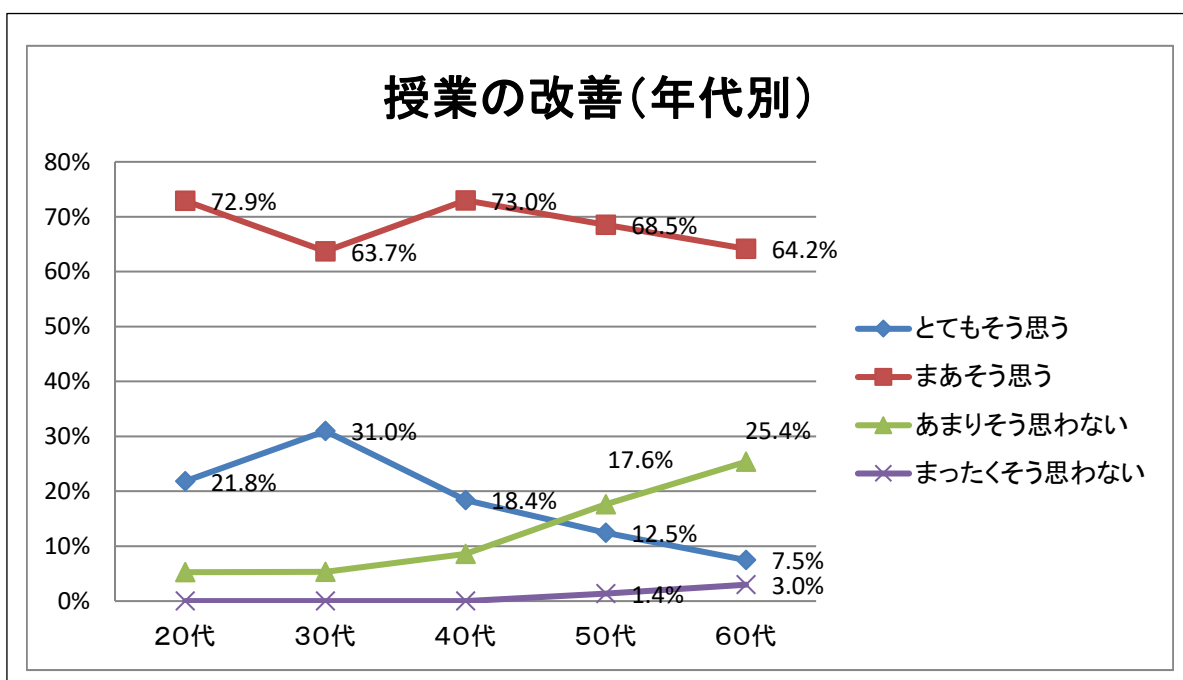


ア 上のグラフは、ICT活用の頻度と授業の改善に関する意識をクロス集計したものである。

イ 1週間に1人1台端末を「ほぼ毎日」活用している教員の約4割は、よりよい授業に改善されるかについて「とてもそう思う」を回答している。「とてもそう思う」と「まあそう思う」を合わせた肯定的回答は約95%まで高くなっている。

ウ 続いて肯定的回答の割合が高いのは、「2~3日」の92.0%、「1日」の88.0%になっている。ICT活用の頻度が高い教員ほどICT活用が授業の改善に繋がると実感していると思われる。

図表 6-3 授業の改善（年代別）



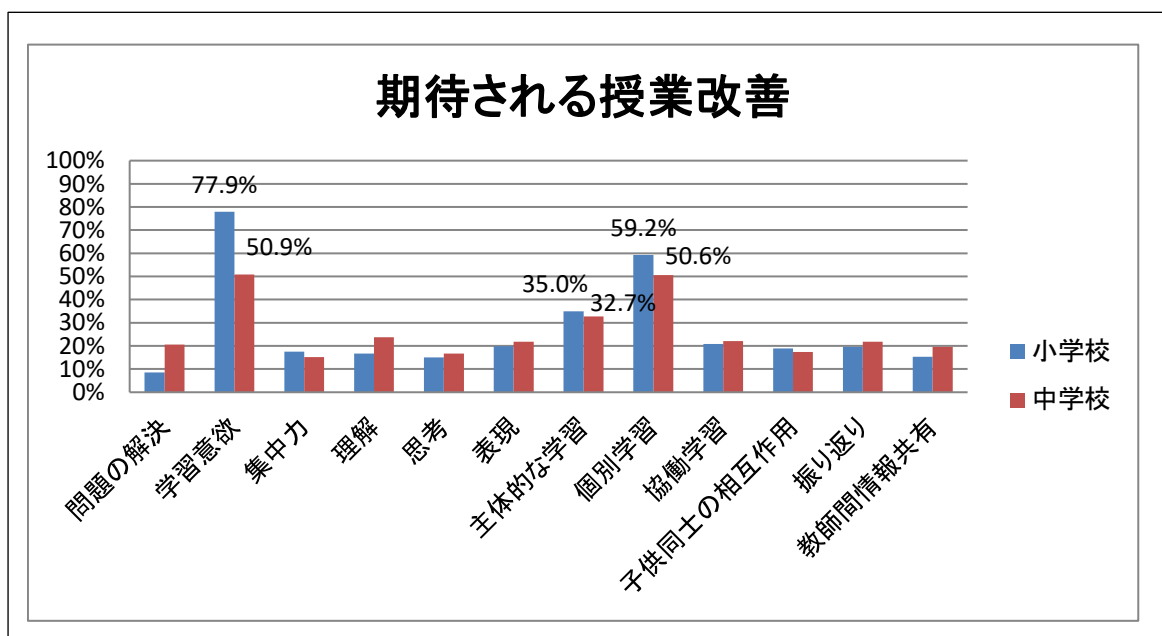
ア 図表6-3は、1人1台端末を活用することにより、よりよい授業に改善されると思うか年代別に表したグラフである。

イ どの年代においても、授業の改善に関して「まあそう思う」が最も高い。20代(72.9%)と40代(73.0%)は7割を超えている。30代、50代、60代も6割を超えており、ICT活用により、よりよい授業に改善されるという意識は高いと思われる。

ウ 次に高いのは、20代、30代、40代の「とてもそう思う」である。30代では31.0%が「とてもそう思う」と回答している。これに対して、50代、60代になると「あまりそう思わない」が高くなる。50代は17.6%であり、60代になると25.4%まで高くなる。「まったくそう思わない」を見ると、50代は1.4%、60代は3.0%であり、これも20代、30代、40代に比べると高い。

エ 全体的に20代、30代、40代は、50代と60代に比べるとICT活用により、より授業の改善に繋がると考える傾向は高いと思われる。

図表6-4 期待される授業の改善



ア 上のグラフは、1人1台端末を活用することにより、どのような授業改善が期待されるか小中学校別に表したものである。

イ 小学校においては、「学習意欲の高まり」が77.9%で最も高い。次に「個別学習の促進」が59.2%、「主体的な学習の促進」が35.0%と続いている。

ウ 中学校においては、「学習意欲の高まり」が50.9%で最も高く、次に「個別学習の促進」が50.6%、「主体的な学習の促進」が32.7%と続いており、小学校と似た傾向がある。小中学校ともに「学習意欲の高まり」が高いことは、ICTの活用により、意欲の向上や動機づけ、やる気をもって児童・生徒が学習に取り組んでいる様子が伺える。また、「個別の学習の促進」が高いことは、自分の考えや意見をまとめたり、自己の課題を追求したりする学習がよく行われていると考えられる。

エ 小学校に比べ中学校では、「問題の解決」、「理解の深まり」、「思考の深まり」、「表現の高まり」、「協働学習の広まり」、「学習の振り返り」、「教師間情報共有」が高くなる。

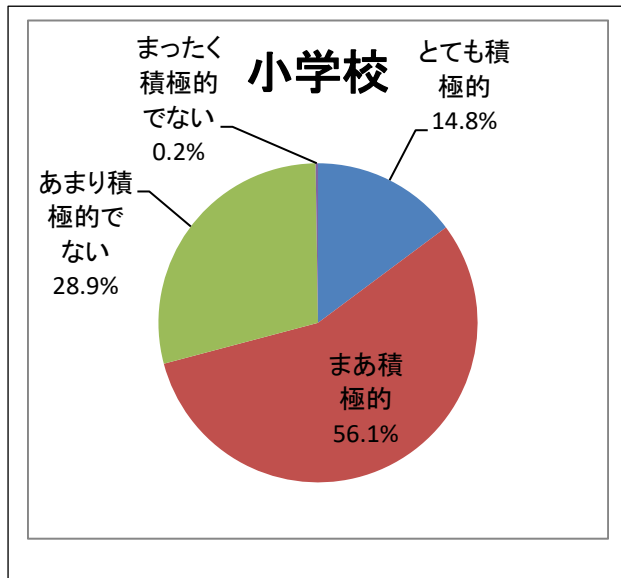
(7) ICT活用に係る校内体制

Q19 あなたが所属している学校は、授業で1人1台端末を活用することに積極的ですか。

ア とても積極的 イ まあ積極的 ウ あまり積極的でない

エ まったく積極的でない

図表7-1 a 積極的な活用（小学校）

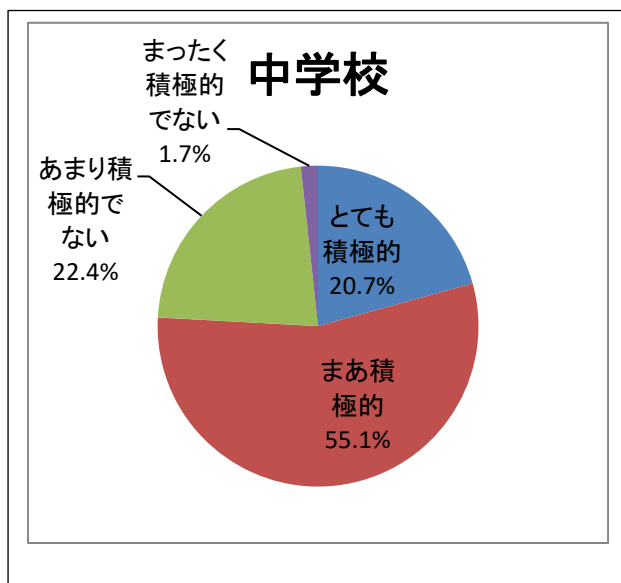


ア 左のグラフは、所属している学校が1人1台端末を積極的に活用しているかどうかをデータに表したものである。

イ 「とても積極的」は14.8%、「まあ積極的」は56.1%であり、合わせると肯定的回答は約7割になる。

ウ 「あまり積極的でない」は28.9%、「まったく積極的でない」は0.2%である。約3割の小学校教員は、学校がICT活用に積極的ではないと感じている実態である。

図表7-1 b 積極的な活用（中学校）

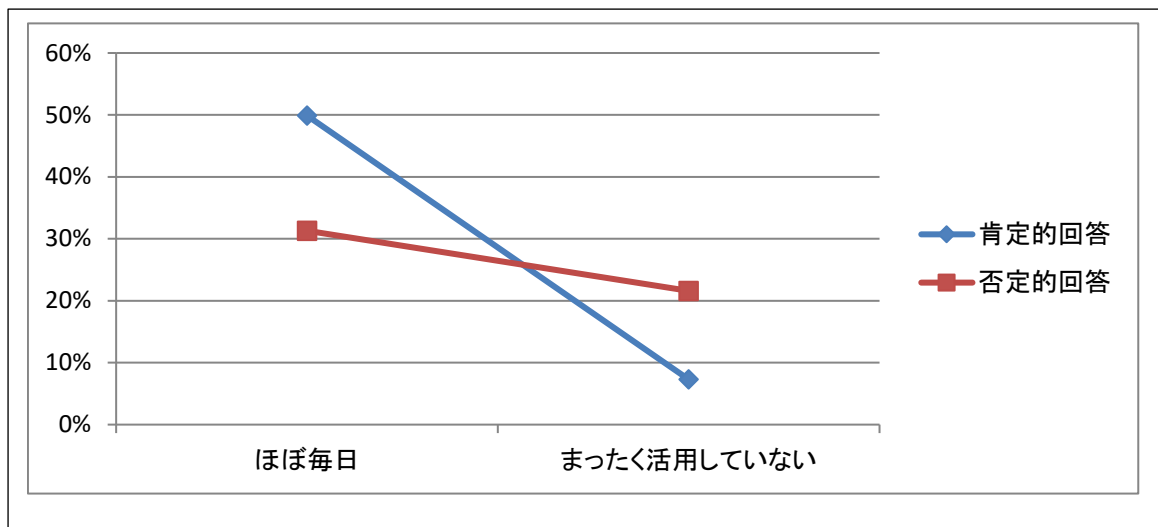


ア 左のグラフは、中学校状況を表したものである。

イ 「とても積極的」は20.7%であり、小学校より5.9ポイント高い。「まあ積極的」は55.1%であり、小学校と同じ傾向である。約7割強が学校はICT活用に積極的と感じている。

ウ 「あまり積極的でない」は22.4%であり、「まったく積極的でない」は1.7%である。約2割強が、学校がICT活用に積極的でないと感じている。

図表 7-2 積極的な活用と活用頻度



ア 上のグラフは、学校が1人1台端末を積極的に活用している環境にあると「肯定的に回答した群」と「否定的に回答した群」を週にどれほど1人1台端末を活用しているかについてクロス集計をしたものである。

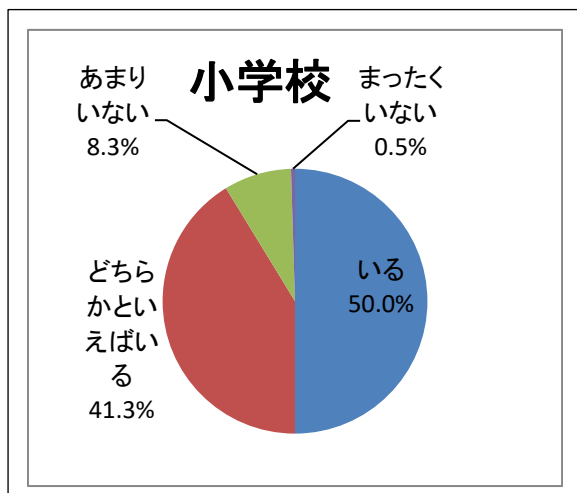
イ 「肯定的回答群」が「ほぼ毎日」活用している割合は約5割である。「否定的回答群」は「ほぼ毎日」活用している割合は約3割である。また、「肯定的回答群」が「まったく活用していない」割合は1割未満であるのに対し、「否定的回答群」は約2割が「まったく活用していない」であった。

つまり、学校が1人1台端末を積極的に活用している環境や教師集団が活用しようとする雰囲気強い場合は、1人1台端末の活用頻度は高くなるという結果が出た。

Q20 1人1台端末を活用するにあたり、あなたの周囲に相談できる同僚の教員等はいますか。

ア いる イ どちらかといえばいる ウ あまりいない エ まったくいない

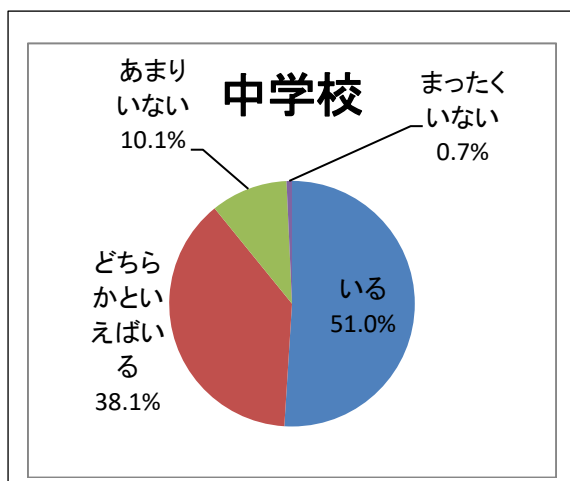
図表 7-3 a 相談できる同僚 (小学校)



ア 左のグラフは、1人1台端末の活用に係り相談できる同僚がいるかどうかを表したものである。

イ 相談できる同僚が「いる」と回答した割合は全体の5割である。また、「どちらかといえばいる」は約4割である。反対に「あまりいない」、「まったくいない」と回答した割合は1割未満である。小学校では、ICT活用で困ったときなどに相談できる教員はかなりいるということがわかる。

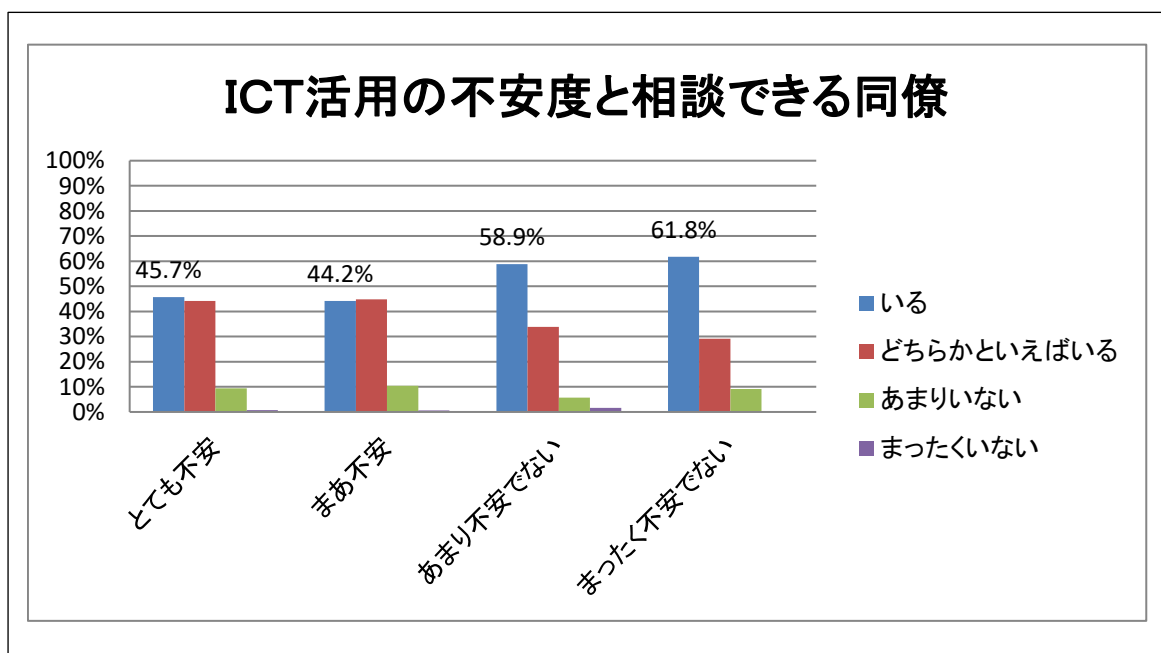
図表 7-3 b 相談できる同僚（中学校）



ア 左のグラフは、中学校の状況を表したものである。

イ 相談できる同僚が「いる」と回答した割合は約5割である。また、「どちらかといえばいる」は約4割である。これは、小学校と同じ傾向を示している。中学校においても、ICT活用で困ったときなどに相談できる教員はかなりいるということが明らかである。

図表 7-4 ICT活用の不安度と相談できる同僚



ア 上のグラフは、ICT活用の不安度と相談できる同僚の割合をクロス集計したものである。

イ ICT活用に「まったく不安でない」と回答している教員は、ICTに係り相談できる同僚が「いる」と回答している割合は61.8%で最も高い。相談できることにより不安も解消されるという相互の作用があると思われる。

ウ 「とても不安」、「まあ不安」と回答している教員も、約4割から5割程度は相談できる同僚が「いる」又は「どちらかといえばいる」と回答している。ICT活用に不安を感じつつも一人で悩まず、同僚に相談しているという望ましい傾向が学校現場では見られる。

3 まとめと考察

(1) 教員の情報活用に係る調査について

ア 授業におけるICT活用頻度

週に授業でICTを活用している割合で最も高いのは、小学校が「週に2～3日」の35%、中学校が「毎日」の27%である。一方で「ほとんど活用しない」割合は、小学校が22%、中学校が28%であり、二極化している。令和5年度に「毎日」活用している割合は昨年度より小学校では高くなっている。小学校の学年別に見ると、学年が進むとICTの活用率は高くなるが、低学年においては約半数の教員が「ほとんど活用していない」状況は大きな課題である。中学校の教科別に見ると、技術科、外国語科、社会科、数学科、理科の順に活用の頻度は高い。中学校の場合は、教科の特性やデジタル教材の有無、校内ネットワーク等の環境の問題が活用の頻度を左右していると考えられる。

各年代のICT活用の頻度を比較すると、30代の教員の活用が最も高い。続いて20代、40代になる。50代と60代は、「ほとんど活用しない」割合が非常に高くなる。年齢に関係なく、誰でも活用できる校内の環境を整えていく必要がある。

イ 授業における活用方法

授業での活用頻度が高いのは、「情報検索」や「大型提示装置の使用」、「画像や動画を見て学習する」ことである。「ドリル学習をする」は昨年度より活用の頻度が高くなっている。AIドリルの配備と1人1台端末の家庭への持ち帰りが可能になったことが要因と考えられる。小学校の低学年では「端末の基本操作」や「ドリル学習」をするが活用の中心であるが、高学年になると「一人一人の考えや意見、感想、作品等を共有する」や「発表資料やレポート、作品等を作成する」が高くなるのが特徴である。

ウ 授業以外の教育活動におけるICT活用

授業以外でICTを活用しているのは、小学校が30%、中学校が35%である。小中合わせると約3割が授業以外でICTを活用している。昨年度より約1割高くなっている。

ICTの活用方法を見ると、小学校は「学校評価等」や「朝学習」での活用が3割を超え、昨年度より高くなっている。中学校は「資料配付」での活用が4割を超え、昨年の4倍程高くなっている。

エ 教職員間におけるICT活用

教職員間でICT活用している割合は、小学校が50%であり、中学校が55%である。小中ともに全体の半数以上が教職員間でICTを活用している。しかし、約5割が活用はしておらず、授業におけるICT活用と同様に二極化している。

教職員間での活用の頻度が高いのは、職員会議で資料を共有したり、授業の教材や資料を共有したりすることである。活用している割合は少ないものの、週予定や連絡事項を共有し職員の打合会を減らしたり、学校評価アンケートに活用し効率よく集計をしたりしている学校もある。

オ ICT活用に関する教員の意識

ICT活用について「活用したい」と回答した割合は、小学校が97%、中学校が90%であり、今後授業でICTを活用する意識は非常に高い。小学校では、「とても活用したい」がかなり高くなっている。年代別に見ると、30代が活用したいという意識が最も高い。若い世代ほど教育活動でICTを活用したいと考えている傾向がある。

ICT活用の不安については、小学校の65%、中学校の58%が不安を感じている。50代と60代の約3割は「とても不安」と回答している。不安を抱きながらも、今後も活用したいという高い意識をもち、実際にICTを活用しているのが現状のようである。

ICT活用について「負担」と回答した割合は、小学校が70%、中学校が69%であり、かなり負担感をもっている。年代によって負担感も異なり、「とても負担感はある」とする50代と60代の28%に対して30代は7%である。ICT活用に「不安」を感じている教員は「負担感」の度合いも高くなる。負担感を軽減していくためには、不安を解消していく手立てが有効だと思われる。

ICT活用の得意と不得意については、小中学校ともに「不得意」と回答している割合が「得意」を上回っている。しかし、「不得意」と回答している4割の教員は、ICTを「ほぼ毎日」活用している。ICT活用が不得意でも活用の頻度は高い現状である。

ICT活用に関する興味・関心について「興味・関心がある」と回答した割合は、小学校が90%、中学校が85%であり、興味・関心は高い。また、ICT活用に興味・関心が高い教員ほどICT活用の頻度が高くなることも明らかになった。

カ ICT活用による授業の改善

ICT活用による授業の改善を肯定的に捉えている割合は、小学校が約9割、中学校が約8割であった。ICT活用によりよい授業に改善される期待はかなり大きい。また、ICTの活用頻度の高い教員ほど授業の改善を期待する割合も高い。20代と40代の教員は、ICT活用により授業の改善をかなり期待するような傾向がある。

期待される授業改善の中身として最も高いのは「学習意欲の高まり」である。続いて「個別学習の促進」、「主体的な学習の促進」になっている。

キ ICT活用に係る校内体制

学校がICT活用に積極的であると実感している教員の割合は、小学校は70%になり、中学校は75%である。しかし、約3割の教員は、学校がICT活用に積極的でないと感じている実態である。ICTを積極的に活用している環境を整えたり、学校全体で活用しようとする雰囲気が強かったりする場合は、1人1台端末の活用頻度も高くなる結果が出ていることから、学校ではICTを積極的に活用しようとする環境をつくり出していくことが必要である。また、ICT活用について相談できる同僚はいると回答している割合は、小中学校ともに9割であることから、今後も互いに相談できる体制を継続させていくことが期待される。

(2) 今後の課題

ア 1人1台端末が配備され、学校の情報技術の環境も変化していく中で、児童生徒の利用の実態や教員の指導力、保護者や地域の意識等を的確に把握し、ICTの効果的な活用に向けての調査研究を継続すること。

イ 特に、以下の課題について、さらに具体的な調査や対応、ICT活用について検討すること。

- ① 学校での「ICT活用の頻度」や「ICT活用の用途」の経年変化について
- ② どの教員もICTを積極的に活用できる方途について
- ③ 「情報活用能力」の経年変化について
- ④ 学校と家庭との連携等の「端末の持ち帰り」及び「情報モラル」について

ウ ICTの効果的な活用に向けて「教員研修」、「環境整備」、「情報提供」、「保護者や地域への啓発」の4点について具体的な取組を推進すること。

(3) 参考にした主な文献

- 小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編 平成29年7月 文部科学省
中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編 平成29年7月 文部科学省
1人1台端末等の効果的な活用① 初等教育資料No.1014 東洋館出版社
1人1台端末等の効果的な活用② 初等教育資料No.1015 東洋館出版社
1人1台端末等を活用した教育実践① 中等教育資料No.1037 学事出版
1人1台端末等を活用した教育実践② 中等教育資料No.1038 学事出版
情報活用能力の育成 初等教育資料No.1026 東洋館出版社
中央教育審議会 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して 2021年
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985_00002.htm
国立教育政策研究所 公正で質の高い教育を目指したICT活用の促進条件に関する研究 2022年
https://www.nier.go.jp/05_kenkyu_seika/pdf_seika/r02/r040210-01_gaiyou.pdf
文部科学省 情報活用能力の調査結果について 2015年
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm
平井聡一郎 GIGAスクール構想で進化する学校、取り残される学校 2021年 教育開発研究所
伊藤篤 教育とICT 2023年 中央大学出版部
蔵満逸司 GIGAスクール構想で変わる授業づくり入門 2021年 黎明書房
和田誠 ロイロノートのICT“超かんたん”スキル 2023年 時事通信出版局

4 研究員研究との共同

(1) 研究のテーマ

小中学校におけるICT活用に関する実践研究

(2) 研究の内容

小中学校におけるICT活用の在り方について検討し、より効果的な指導方法や授業展開等について提案する。

(3) 研究員と組織

菅原美里（飯岡小学校教諭） 吉度航太郎（永井小学校教諭）
村尾恭兵（上田中学校教諭） 佐香祐介（見前中学校教諭）
担 当：盛岡市教育委員会 学校教育課 指導主事 佐々木 亘
共同研究者： 同 教育研究所 専門研究員 山口道明

(4) 共同会議と内容

第1回 6月21日（水）〔都南分庁舎4F401号室〕

①組織、研究内容について

第2回 8月24日（木）〔都南分庁舎4F401号室〕

①研究の方向性について

第3回 10月30日（月）～11月17日（金）〔都南分庁舎3F教育相談室〕

①研究の途中経過報告と今後の具体について ②紀要原稿の確認

第4回 12月25日（月）〔都南分庁舎4F401号室〕

①発表プレゼンの確認 ②研究発表大会の分担協議等

第5回 1月4日（木）〔キャラホール〕

①研究発表大会の最終確認、発表画面チェック

(5) 研究の実際

研究テーマは専門研究員と同一で、専門研究員の研究と関連をもたせながら、学校におけるICTの活用のために、実践を通して提案するものである。研究の3年次であるが、1人1台端末が令和3年度2学期から使用できるようになったことから、まず端末に慣れる、使ってみるということから始める。小中学校ともに市内の先生方への日常指導の参考となる指導略案等を作成し、実践するとともに、ICT活用の日常化・具体化につながるような手立てを工夫する。

特に、小学校においては、国語科及び算数科におけるロイロノートの様々な活用方法の実践例について、また、中学校においては家庭科の実技教科でICTを活用した授業実践や校内でのICT活用の促進を中心に提案する。

(1) 実践の概要

文部科学省による『教育の情報化に関する手引き』（2019）に、ICTの活用は「学習の基盤となる資質・能力を育成するために必要な指導方法」として示されている。さらに、ICTは教師の働き方改革や特別な配慮が必要な児童生徒の状況に応じた支援の充実などの側面においても、欠かせないものとして取り上げられている。その中の「教科指導におけるICT活用」として、授業の中でICTを効果的に活用し、指導方法の改善を図りながら、主体的・対話的で深い学びへとつなげていくこと、また、ICTを「有効、適切に」活用することの重要性が示されている。

児童は、日々の授業や諸調査から、どの教科においても「知識及び技能」では高めの習熟度を示しているのに対し、「思考力・判断力・表現力等」につまずきがあると考えられる。その中でも、話し合いの場面において、根拠を基に自分の考えを相手に分かりやすく伝えることが苦手な児童が多い。また、自分の考えを伝えるだけにとどまり、友達の意見を聞いていなかったり、自分の考えと友達の考えを比較して、さらに考えを深めたりできる児童は少ない。

そこで、今回の研究では、国語科の授業において、ICT（主にロイロノートの各機能）を「有効、適切に」活用することによって、児童が主体的に学習に参加し、自分の考えを明確に伝えたり、互いの考えを認め合ったりすることや、比較して違いに気付いたりすることを通して、自分の考えを広げていくことができるのではないかと考えた。

(2) 研究内容（単元名 気持ちの変化を読み、考えたことを話し合おう 教材名「ごんぎつね」）

本単元では、気持ちの変化に着目して文章を読み、考えたことを話し合う活動を通して、一人一人の感じ方の違いに気付くことをねらいとしている。自分と友達の考えを比べることを通して、自分の考えを見つめ直すとともに、作品に対する理解を深めさせたい。

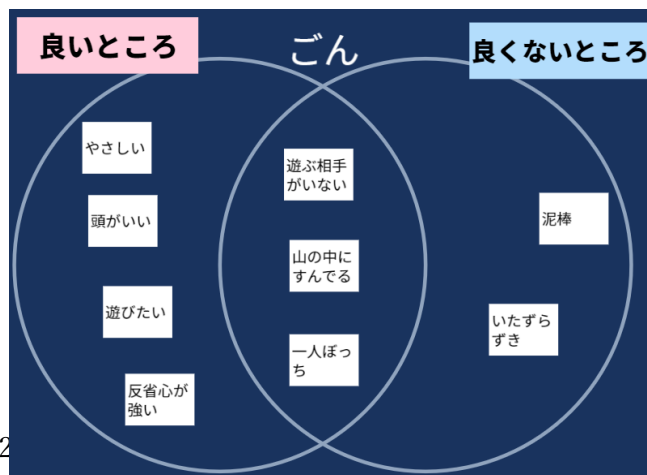
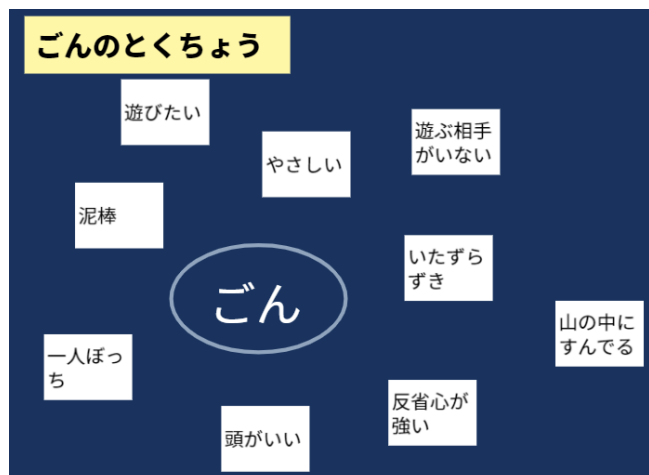
本単元の授業において、次のような手立てを講じることが、本単元で身に付けさせたい資質・能力の育成につながると考え、実践を通して検証する。

- ①シンキングツールによる思考の発散、比較、整理（実践例①）
- ②学習内容の蓄積（実践例②）
- ③話し合い場面において、効果的に表現・共有するための工夫（実践例③）

(3) 授業実践

【実践例① ごんの特徴から「どんなぎつねか」をまとめる】

1. 実践のねらい ごんの特徴について、シンキングツールを活用して発散、比較、整理することで、思考を広げたり、明確にしたりすることができるようにする。
2. 使用デジタルコンテンツ 「ロイロノート」
3. 実践の様子



ごんの特徴を一人一人捉えさせるために、まずは、シンキングツールのウェビング（イメージマップ）を活用し、自分が思うごんの特徴をどんどん画面上に書き出させた。次に、ツールをペン図に切り替え、視点を与えて「どんなきつねか」を考えさせ、思考を整理させていった。視点を与えて比較させることで、ごんがどんなきつねかがより明確になっていった。これらの作業を今までのように紙媒体で行うととても手間がかかるが、本実践のように、「ツールの切り替え」をするだけで、簡単に行うことができる。また、はじめに、思いつくままにウェビングで書き出させてから整理したことにより、児童は考えが出しやすくなる。さらに、常に「回答共有」をして、いつでも自由に友達の考えを見られる状態にすることにより、自分の考えを表すことが苦手な児童も友達の考えを参考にしながら学習を進めることができていた。

ごんは遊びたいだけでいいきつね

ごんはいたずらっ子 だけと良い所もある きつね	ごんはいい所もあり 悪い所もあるきつね	ごんはいたずら好き だけれど、優しいき つね	ごんは反省できるき つね
9月20日 11:29 3/3	9月20日 11:29 3/3	9月20日 11:29 4/4	9月20日 11:29 1/3
ごんはいたずら好き なきつね	ごんはいたずらっ子 だけと優しいきつね	ごんは奇妙なきつね	ごんは優しいきつね
9月20日 11:30 3/3	9月20日 11:30 1/3	9月20日 11:31 1/3	9月20日 11:31 1/3
ごんは人のことを考 えられる優しいきつ ね	ごんは遊びたいだけ でいいきつね	ごんはいたずらず なきつね	ごんはお父さんやお 母さんがいないきつ ね
9月20日 11:32 1/3	9月20日 11:32 3/3	9月20日 11:32 1/3	9月20日 11:32 1/3
ごんはいたずらっ子 なきつねだけれど、自分 のやったことにすぐに反 省したりする、いい所 も少し悪いところもあ るキツネ。	ごんは優しいきつね	ごんは思いやりなき つね	ごんははんせいでき るきつね
9月20日 11:34 1/3	9月20日 11:34 1/3	9月20日 11:34 1/3	9月20日 11:34 1/3

その後、テキストに、今の段階で自分がどんなきつねだと思ったかを書き、提出箱に提出させた。その際、テキストの色を指定（赤→よいきつね 青→よくないきつね 黄→どちらとも言えない）させたことにより、一覧表示をした時に友達の考えが分かりやすくなるとともに、交流の時間の短縮にもつながった。

【実践例② 場面ごとに「どんなきつねか」をテキストにまとめる】

1. 実践のねらい 一場面読み終えたら、「ごんはどんなきつねか」をテキストにまとめることで、物語全体を通じてのごんの気持ちの変化を捉えられるようにする。
2. 使用デジタルコンテンツ 「ロイロノート」
3. 実践の様子

一場面読み終えるごとに、各自、「どんなきつねか」をテキストにまとめさせた。その際、叙述からごんの気持ちを読みとらせるために、テキストの上部に教科書のどの部分からそう考えたのかを記入させた。また、実践①と同様、色も指定して作成させた。実際の授業の様子としては、ごんの気持ちや気持ちの変化、兵十の気持ちを紙媒体の表にまとめさせ、想像したことについて話し合いを行った後に、テキストにどんなきつねかまとめさせた。第1場面を学習した際は、教師も児童も不慣れなこともあって、授業時間をオーバーしてしまったが、第2、第3場面と進めるうちに、時間内で終わることができるようになってきた。第5場面を学習した後、4枚のテキストをつなげさせ、物語全体を通じてのごんの気持ちの変化が視覚的にも明確になるようにした。

第1場面
P16L2・4
「ごんは、びくの中の魚をつかみだしては張り切り網のかかっている所より下手の川の中をめがけてぼんぼん投げ込みました」

ごんはいたずら
ずなきつね

第2場面
P20L4
「ごんは、穴の中で考えました。」

ごんは、反省でき
て、人の心を持っ
ているきつね

第3場面
P20～21L3～4・5
「俺と同じ一人ぼっちの兵十がこちらの物置の後ろから見ていたごんは、そう思いました。」

ごんは償いの出来
る人間みたいなき
つね

第4・5場面
P26L6・7
「ごんは、二人の話を聞こうと思って、ついていきました」

ごんは好奇心が強
いきつね

初め、ごんはいたずら好きな悪いきつねだと思って、私も兵十みたいにてっぼうで打っていたと思います。でも、みんなとごんの気持ちを考えながら読んでいくと、ごんはいたずら好きな狐じゃなく、優しい思いやりのある狐なんだなと思いました。



ごんはいたずら好き
だけど、思いやりが
あって、反省でき
て、優しいきつね

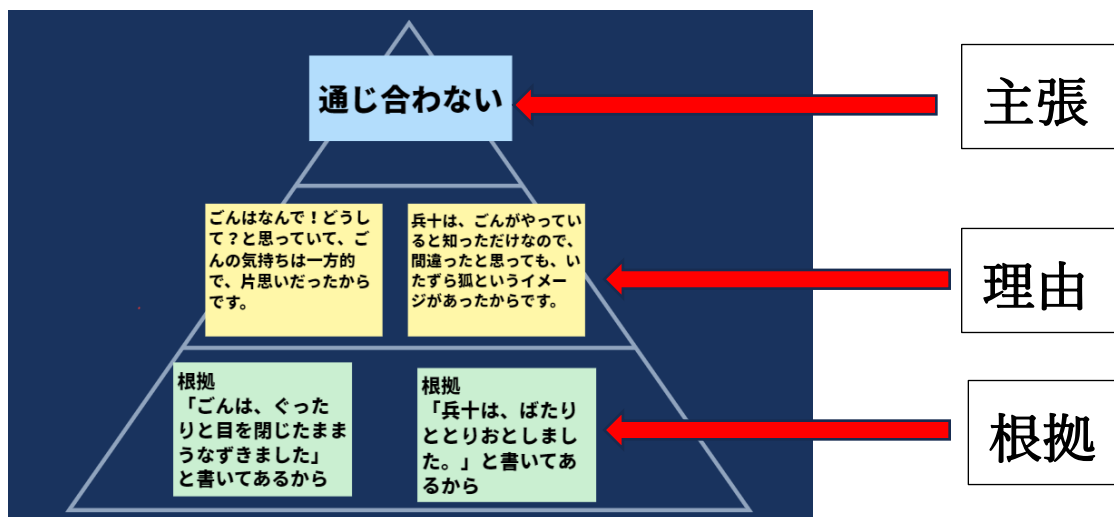
(※カード内の仮名・漢字表記は児童が作成した内容をそのまま掲載)

テキストをつなげさせた後、まずは、物語全体を通じてのごんの気持ちの変化を文章で書かせ、その後、より端的にまとめさせた。児童は、場面ごとに読みとってきたテキストを参考に、その変化を捉えることができていた。このように、ロイロノートを使用すると、学びの足跡を容易に残すことができるとともに、以降の学習における様々な学習活動において自分の必要に応じて活用していくことが可能と言える。また、教師もそれぞれの児童の考えが把握できるため、一人一人に合った指導ができ、かつ評価の信頼性もアップするという良さもある。

【実践例③ 自分の考えを表現するとともに、共有しながら話し合う】

1. 実践のねらい 自分の考えをシンキングツールを活用してまとめ、画面上で共有しながら話し合い活動を行うことにより、一人一人の感じ方や考え方の違いに気付けるようにする。
2. 使用デジタルコンテンツ 「ロイロノート」
3. 実践の様子
 - (1) 自分の考えを持つ

「ごんと兵十の心は通じ合ったのだろうか」というテーマでの話し合いを行うために、まずは、自分の考えをシンキングツールのピラミッドチャートにまとめ、立場を明確にさせた。



文章で書かせると、理由や根拠がしっかりと書けない児童がいるが、ピラミッドチャートを使用したことにより、考えを整理しながら、主張・理由・根拠とそれぞれ明確に表現することができた。通じ合ったか通じ合わないかを、なかなか決められない児童には、根拠に注目するように助言した。「教科書に～と書いてあるから、やっぱりこっちかな。」「どこにも根拠は書いてないから、こっちかな。」などと、主張につながる理由となっているか、理由を裏付ける

根拠となっているか、児童は確認しながら考えをつくっていった。

(2) グループごとの話し合い

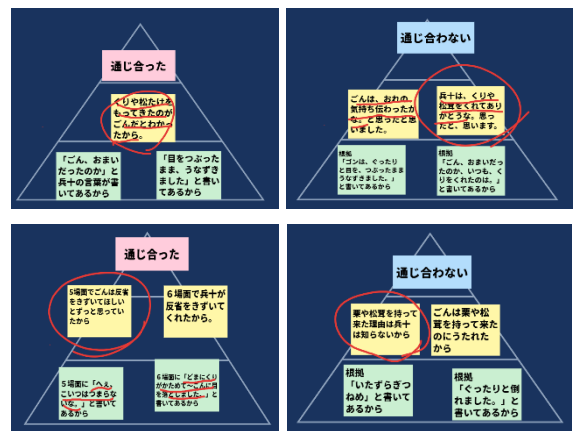
グループごとの話し合いは、それぞれが作成したピラミッドチャートの画面を共有しながら行った。計画的に話し合いができるように、進行表を各グループに準備し、①ピラミッドチャートにまとめた自分の考えを、一人ずつ発表する②質問し合う③友達の考えのよさを伝え合うという流れで行った。



ここでの聞き手のポイントは、友達の考えのよさを見つけるために自分の考えと比べながら聞くことである。そこで、友達の考えのよさに赤線を引きながら聞くことを指示した。ピラミッドチャートにまとめるよさは、考えを整理しやすくするとともに、可視化することにより、互いの考えの共通点・相違点が分かりやすくなるという点であると考えられる。今までは、友達の考えのよさを紙媒体にメモしていたため、時間がとてもかかったり、話を聞くことに集中できなかったりした。しかし、友達が作成したピラミッドチャートに赤線を引くだけなので、時間もかからず、聞くことに集中できる。特に、メモをとることが苦手な児童にとっては、効果的な方法であると言える。ほとんどの児童が線を引くことができ、引いた部分をよさとして伝えることができていた。また、自分の発表場面がしっかりと保障されているので、一部の児童だけが参加する話し合いではなく、全員が確実に参加する話し合いが可能となった。

(3) 全体交流

グループごとの話し合い後、どんなことが話し合われたのか、気になった発言や印象に残った考えなどを、それぞれのグループの代表者が発表した。その際、グループ全員のテキストをつなげ、特にお勧めしたい考えには赤線を引いたり、囲んだり、見やすいように工夫させた。



グループでの話し合い、そして、全体での交流を経て、児童は、自分一人では思いつかなかった友達の様々な考えを知ることができた。そして、それが児童一人一人のさらなる考えの広がり、深まりにつながったと考えられる。

<単元の指導計画>

	◎目標 ○主な学習活動	☆評価規準 ・ICT 活用
1	◎「ごんぎつね」を読み、物語の内容について初発の感想をまとめることができる。 ○題名やリード文から物語を想像する。 ○全文を読み、初発の感想を書く。	☆既習事項を生かして読み、登場人物の気持ちを捉えている。(思)
2	◎既習事項やこれまでの読書経験を振り返り、「ごんぎつね」を読む目的や学習の進め方について見通しをもつことができる。 ○初発の感想を基に読み深めたいことを話し合い、読みの課題と学習課題を設定する。 ○これまでの物語の読み方を振り返り、課題解決のための学習計画を立てる。	☆単元目標を理解し、進んで「ごんぎつね」を読んで、学習計画を立てようとしている。(態) ・学習計画を作成する際、ロイロノートのカードで作成し、画面で共有する。(学習を進める中で、変更・修正していく。)
3	◎ごんはどんなきつねなのかを叙述を基に捉えることができる。 ○物語の状況設定を確かめる。 ○「ごんはどんなきつねか」を書く。	☆複数の叙述を結び付けて、登場人物の行動や気持ちを捉えようとしている。(知) ・ロイロノートのシンキングツール(ウェビング・ベン図等)を使って考えを視覚化し、まとめやすくする。
4 5 6 7 8	◎場面ごとに、ごんや兵十の行動について叙述を基に捉え、その時のごんや兵十の気持ちを想像することができる。 ○場面ごとに、ごんの気持ちや気持ちの変化、兵十の気持ちを表にまとめ、想像したことについて話し合う。	☆「気持ちを表す言葉」や辞書などを使って、登場人物の気持ちを表す語句を知り、文脈に合わせて使っている。(知) ☆場面と場面を結び付けたり比べたりして、登場人物の気持ちの変化を読み取っている。(思) ☆情景描写や会話等の表現や叙述を基にして、登場人物の気持ちを想像している。(思) ☆友達の感想や考えを聞き、感じ方などに違いがあることに気付いている。(思) ☆自分なりの問いをもって文章を読んだり、友達の発表を聞いたりして、より豊かに登場人物の気持ちを想像しようとしている。(態) ・場面ごとに「どんなきつね」かをロイロノートのカードにまとめる。
9	◎物語全体を通じて、ごんと兵十の気持ちの変化について考えたことを共有し、一人一人の感じ方などに違いがあることに気付くことができる。 ○ごんと兵十の気持ちの変化について考えたことをまとめ、話し合う。	☆登場人物の気持ちの変化について、場面の移り変わりと結び付けて具体的に想像したことをまとめている。(思) ☆友達の感想や考えを聞き、感じ方などに違いがあることに気付いている。(思) ・場面ごとにごんの気持ちの変化をまとめたカードを手がかりにして、最終的にごんはどんなきつねだったか、自分の考えをカードにまとめる。 ・考えの書いたカードを画面で共有しながら話し合う。
10	◎物語や登場人物についての考えを発表	☆自分の考えの根拠となる部分を詳細に読んだ

11 本 時	<p>し合い、自分と友達の違いがあることに気付くことができる。</p> <p>○詳しく読んで分かったことを基に、物語や登場人物について考えをまとめる。</p> <p>○ごんと兵十の心の通じ合いについて、考えの根拠を明確にして話し合う。</p>	<p>り、必要に応じて引用したりして、自分の考えをまとめている。(思)</p> <p>☆根拠を明確にして話し合い、一人一人の感じ方や考え方の違いに気付いている。(思)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロイロノートのシンキングツール（ピラミッドチャート）に自分の考えをまとめ、立場を明確にする。 ・考えの書いたカードを画面で共有しながら話し合う。
12	<p>◎学習を振り返り、「ごんぎつね」について自分なりの考えをまとめることができる。</p> <p>○「ごんぎつね」の作品から感じたことを書く。</p>	<p>☆友達の感想や考えを聞き、感じ方などに違いがあることに気付いている。(思)</p>

(4) 成果と課題

ア 成果

- ・シンキングツールを活用することによって、思考を可視化できるため、考えを比較したり整理したりすることが以前に比べやりやすくなった。また、考えを作り出す過程で、思考力を高めることにつながった。
- ・一覧表示等、画面上で一人一人の考えを効率的に共有することができた。また、いつでも自由に友達の考えを参考にできるので、サポートが必要な児童も最後まで意欲的に授業に参加することができていた。
- ・その日学習した内容を簡単に保存でき、それ以降の学習で自分の必要に応じて有効に活用することができた。(いつでも自分のこれまでの学びを振り返ることができる。)
- ・児童の考えを提出箱に提出させることによって、教師が児童の学習の進捗や理解度等を把握しやすくなるため、学習支援が行いやすくなった。また、評価にも活用できる。

イ 課題

- ・児童のタイピング技能や操作能力の個人差が大きいため、使用する頻度を増やしたりタイピング練習をさせたりしながら高めていく必要がある。
- ・話し合いの場面では、相手意識を持たせるための指導が不十分であった。タブレット端末を活用した学習においても、画面にだけ目がいかないように気をつけさせたい。
- ・今回は、ノートやワークシート、タブレット端末を併用したが、何をノートやワークシートに書いて、何をタブレット端末で行うかを吟味する必要があると感じた。より効果的な場面で使うことができるよう、今後検討していきたい。
- ・教師が ICT 機器の操作に手間取り、授業の雰囲気や崩れたり停滞したりすることがあった。また、教材作成や準備を効率よくできるよう、自分自身のスキルアップに努めたい。

6 小学校における授業実践（小学校研究員）永井小学校

《 教諭 吉度 航太郎 》

(1) 実践の概要

学習のための端末活用について、担当している5年生の児童は、前年度までの経験から、写真撮影やカード提出などのロイロノートの基本的な操作は概ねできる状況であった。私自身は、児童に情報活用能力を育成するためには、教師である自分がある程度端末を使えるようになってはならないと考えながらも、そこにかかる労力が膨大なものとなつては本末転倒であり、持続可能な日常的なICT活用のあり方が課題であると考えていた。

本実践では、児童・教師双方の情報活用能力の向上を目指し、児童は、端末を教科書やノートと同等の学習ツールの一つとして普段から継続的に使用できるようになること、教師も普段から無理なく継続的に端末を使用することを意識し、算数科における1単元を通しての授業づくりを行った。

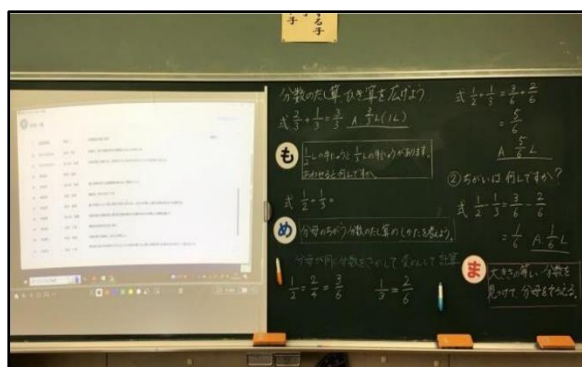
(2) 研究内容

算数科5年「分数のたし算とひき算」の単元における、ICTの特長を生かした授業づくり。

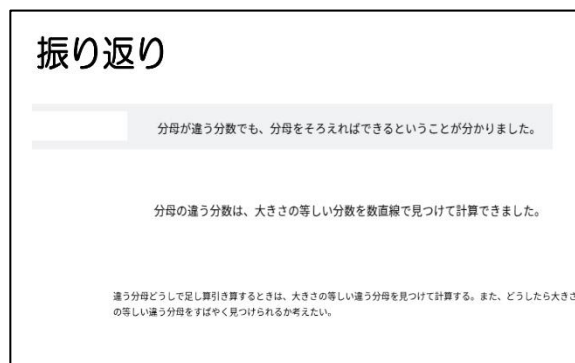
(3) 授業実践

ア 実践1 PowerPointを活用した「時間短縮」もできる「効果的」な情報提示

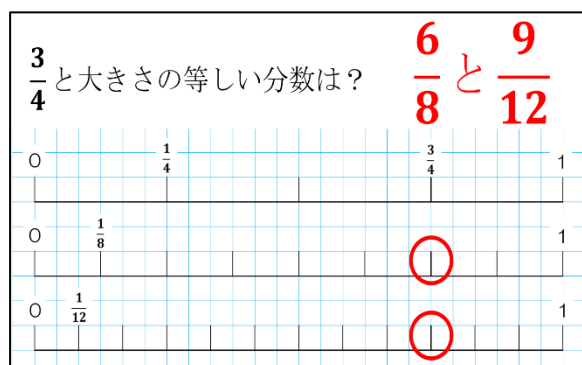
前時の振り返りや、本時の課題を把握するまでの導入を短い時間で進めたいと考えたとき、PowerPointならば、画像の提示や図の作成、注目させたいポイントの焦点化が可能なのではないかと考えた。以下は、授業導入部分で使用した実際のスライドである。



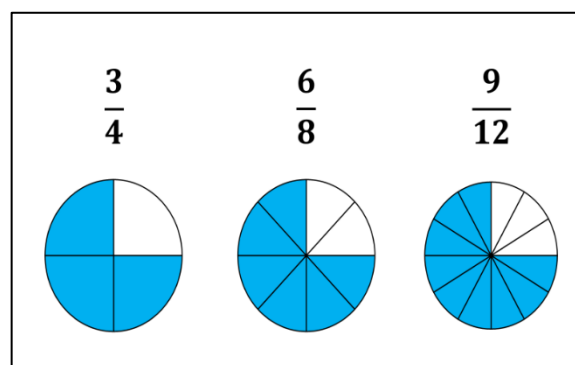
前時の板書の写真



前時の児童の振り返り



授業の最初に使用した復習問題



量の感覚をつかむために提示した円グラフ

2 $\frac{6}{8}, \frac{9}{12}$ のほかに、 $\frac{3}{4}$ と大きさの等しい分数を見つけましょう。

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \dots$$

本時の問題

め 大きさの等しい分数の
見つけ方を考えよう。

本時のめあて

前時の板書を教師用端末で写真に撮っておき、スライドにして提示することにより、学習内容の想起にかかる時間を短くすることができた。また、前時に児童が振り返りを記入したロイロノートの一部（数学的な見方・考え方を働かせているなど、全体で共有したいもの）をスクリーンショットしたのも、導入の中で提示するようにした。

他にも、本時の学習につながる演習の問題を『復習問題』として提示して取り寄せたり、数直線や円グラフを Excel と PowerPoint で作成し、児童が分数の「量感」を視覚的に捉えやすくするような工夫も行ったりした。

イ 実践2 ロイロノートを活用した教材配付、回答共有（主に展開）

課題解決など展開の場面で、児童のロイロノートには、デジタル教科書をスクリーンショットしたものや PowerPoint で提示したスライド、ヒントカード、e ライブラリの問題等を配布して活用させた。普段の授業においては、ロイロノートで配布された資料と黒板を見ながら授業を受ける形を基本としている。ロイロノートを使って授業を進めた目的は主に、以下の4点である。

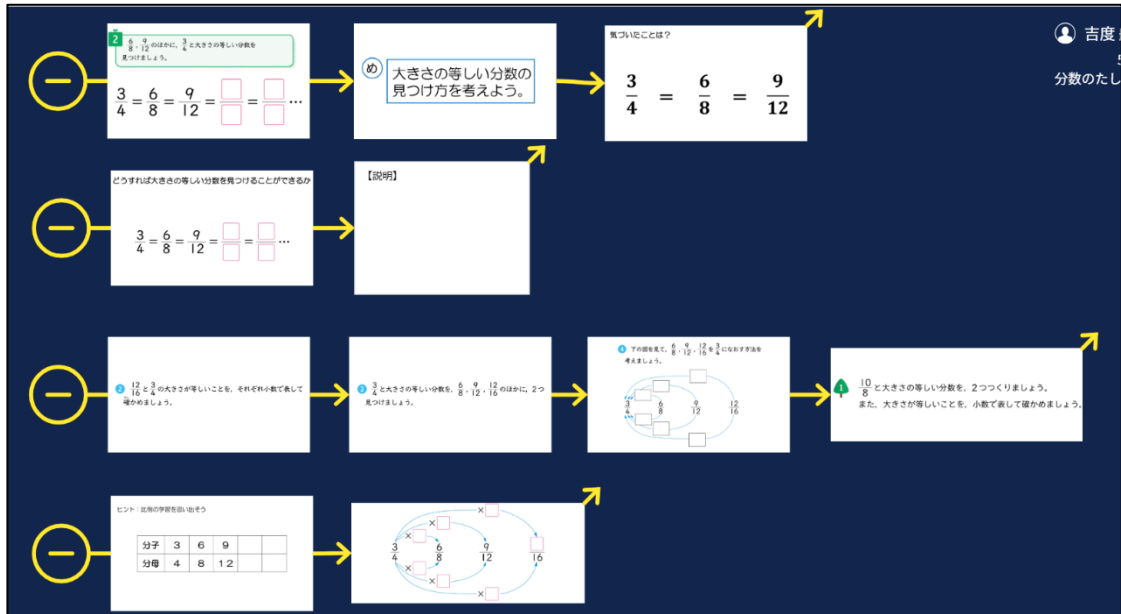
(ア) 情報を絞り注目させたいポイントを明確にする

これまでは、教科書のどの部分に注目してほしいかについては、口頭や指差しで指示を出して確認させていた。しかし、教科書には他の情報も載っているため、どこに注目すればよいかすぐに見つけることができない児童もいた。デジタル教科書の一部をスクリーンショットして、ロイロノートで授業の流れに沿って配付することによって、注目すべきポイントを明確にし、児童が集中しやすいように工夫した。

(イ) 板書をノートに書き写す動作が苦手な児童への個別支援

学級には、板書をノートに書き写すという動作について、発達上の課題等により苦手な児童も複数いる。そこで、児童のタブレットに、スクリーンに映してあるスライドを資料（カード）として送り、タブレットを見ながらノートに書き写すことができるようにした。

手元のタブレットからノートへと、児童の視線の移動が最小限になるようにすることで、ノートにスムーズに書き写せるようになった児童も現れた。



児童へ配付したカード

(ウ) 児童の考えを共有（自力解決の場面を中心に）

これまで、個々の児童の考えを小グループや学級全体で共有する方法として、黒板に直接書かせたり、画用紙やホワイトボードを用意してそれに考えを書かせたものを黒板に貼ったりという方法をとってきた。しかし、これらの方法では、児童が自身の思考や表現を黒板や画用紙に書き直す作業があり、時間がかかってしまうという大きな課題があった。また、児童の考えを全体で共有する場合、取り上げることができる児童の人数にはどうしても限界があり、教師主導にならざるを得なかった。

課題の解決のために、単元全体を通してロイノートの提出機能を使い、自力解決の場面では児童の考えや回答(解答)を提出させ、全員の回答を共有するようにした。最初から回答共有を有効にしておくことで、児童は、自分の考えを提出した後、他の児童の考えをすぐに見て自分の考えと比較することができるようになった。また、自分の考えがなかなかもてない児童には、共有された他の児童の考えを見て参考にすることもよいことを伝え、自分の考えをもてるようにするための手立てとした。



児童が提出した回答一覧

どうすれば大きさの等しい分数を見つけることができるか

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} \dots$$

Diagram showing the sequence of equivalent fractions: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} \dots$. Blue arrows labeled '+3' indicate the numerator increasing by 3 in each step. Pink arrows labeled '+4' indicate the denominator increasing by 4 in each step.

児童の考え①

【説明】

前の数より分母は4ずつ増えていって、分子は3ずつ増えていっているから、12分の9の次は16分の12で、その次は20分の15になる。

4の倍数にして考える。

児童の考え②

(E) 児童の解答を添削・評価物として保存（問題演習の場面を中心に）

これまで教科書の練習問題をノートに取り組ませる場合は、教師が丸つけをするのに時間がかかったり、全体で進捗状況を確認しようとするときに、学級全体が騒がしくなったりすることがあった。

対策として、教科書の練習問題やeライブラリで作成した復習問題をロイロノートで児童に配付し、取り組ませたものをロイロノートで提出させ回収した。提出された解答は順次添削し、すぐに返却した。提出されたものは提出箱に残し、授業中に集めた児童の考えや練習問題などの解答を評価物として保存している。

1回目の提出



2回目の提出

ウ 実践3 ロイロノートのアンケート機能を使用しての振り返り

授業の振り返りは、ロイロノートのアンケート機能を使用して行った。これまでは、ノートに書いたものを写真に撮って提出する形を取っていた。しかし、文字が薄かったり、反射していたりして読むことが困難なことがあった。また、振り返り以外の提出箱も入っているため、1単元の振り返り全てをまとめて見るためには、いくつかの提出箱を開いて見なければいけなかった。そこで、回答を一覧することのできるアンケート機能の

活用を考えた。

アンケート機能では、質問事項に「○時間目の振り返り」と記入、自由記述設定にしておき、児童たちはその時間の欄に振り返りを入力し、「回答を送信する」をクリックするだけで提出が完了する。

名前	1時間目の振り返り	2時間目の振り返り	3時間目の振り返り
13	大ききの等しい数を見つけて分母を同じにして計算すればいい事が分かった。	分母と分子を同じ数で割っても、分数の大きさは変わらないことが分かりました	分母の公倍数を見つければ通分できる事だった
22		分母と分子を同じ数でかけても割っても分数の数は変わらないことが分かった。	通分するには、分母の公倍数を見つけることをすればいいことが分かった。
20	今日は、分数のたし算やひき算ができることが分かりました。	分母と分子は、掛け算や割り算を使えばいいと分かりました。	通分するには公倍数したらわかる。

アンケート機能を使用した振り返り

(4) 成果と課題

ア 成果（児童の学習・授業づくりに効果的と思われる ICT 活用事例）

- ◎ 前時の板書を教師用端末に写真で記録し、次時の導入で提示する
 - ・既習事項の想起を短時間で効果的に行うことができる。
- ◎ 教科書の注目させたい部分や内容を焦点化し、（データスキャン等で）カードにして児童に配布する
 - ・口頭指示の量を必要最小限にし、ポイントを児童と共有することが容易になる。
 - ・紙板書や紙教材を作成・掲示するために要していた時間が大幅に短縮でき、授業準備の負担が軽減される。
- ◎ 分数の量感を視覚的に捉えるための資料（円グラフ）を作成して提示する
 - ・PowerPoint の円グラフで作成。「大ききの等しい分数」に関する確かな理解につながる。
- ◎ 自力解決の場面におけるロイロノートの提出・共有機能を活用する
 - ・多くの児童の考えを一斉に共有でき、児童の主体的な学びにもつながる。
- ◎ 板書内容（スライド資料）やヒントカードの個別配布
 - ・ノート作りを苦手としているなど、児童個々の困り感や実態に応じた、指導・支援につながる。
- ◎ 終末の問題演習の場面におけるロイロノートの活用
 - ・提出や採点が簡単で、ノート回収等の手間が不要。児童が問題演習に取り組む時間の十分な確保につながる。
 - ・学習評価の材料として、データを取りためておくことが容易になる。
- ◎ 振り返りの場面におけるロイロノート『アンケート機能』の活用
 - ・児童の回答を一覧化することができ、単元全体を通して提出箱準備等の手間も省ける。
 - ・児童自身も単元全体の学習を振り返りやすくなり、自己効力感の醸成につながる。

イ 課題

▲ 発生するラブルを想定した（可能な範囲での）教師側の準備・対応

- ・いざ授業を行おうとしたときに、児童用端末のバッテリーの経年劣化や、持ち帰った際の充電忘れ等、様々な原因で、使用したいとき電池切れですぐに使用することができないといったトラブルもあった。その時は充電コードをつないで対応したが、ICTを活用した授業実践において、トラブルはつきものである。

ネットワーク等に関する急なシステムトラブルなどで、端末が使用できない場合も教師は想定し、代替案などを考えておく必要がある。

▲ 児童の情報モラル教育・情報リテラシー教育を継続的・段階的に行うこと

- ・学習に関係あることにだけ使うようにと指導していても、中には、授業中に関係ない使い方をしたり、勝手に情報検索をしたりする児童がおり、タブレットが学習の妨げになる場合がある。
- ・タブレット使用のルールを徹底し、私用のタブレットとは違い学習道具という意識を定着させていくための継続的な指導は必要である。使わせないのではなく、使わせながら、正しく使うことができるような子どもを育成するという考えで指導にあたりたい。

▲ 端末を「活用する時」と「そうでない時」の切り替えができるような指導

- ・授業中に端末の活用を一区切りさせて、他の児童の発表を聞く場面になっても、タブレット操作に集中して話を聞いていない児童がでる。面倒でもロイロノートの画面ロックをかける、タブレットを一旦閉じさせるといった指示を適切に出し、メリハリをつけて使うことができるようにする必要がある。

ウ その他研究を通しての所感

○ 文字入力に係るタイピング等の児童のICT活用スキルの底上げは小学校から必要。

- ・校内でもフリーソフト等を活用してタイピング練習をさせているため、徐々に文字を打つスピードは速くなっているが、個人差が大きい。さらに授業をスムーズに進めるためにも、学校や家庭でタイピングに取り組む機会を設定するなどして、スキルの底上げを図ることが必要であると考えます。

○ デジタル教科書やAIドリルなどいろいろ活用することが、教員の負担軽減に繋がる。

- ・英語や算数など一部教科で整備されているデジタル教科書や、市で導入されたAIドリルなどをロイロノートと合わせて活用することで、教材準備の負担軽減・児童個々の学習状況の把握のしやすさなどにつながることで、実感でき、結果として負担感を感じることなく、継続的に端末を活用することができた。

○ 児童も使い続けているうちに様々な力を身に付けていく。まずは使うこと。

- ・4月から端末を使い続けていることで、児童たちは4月の頃よりもスムーズに端末使いこなせるようになってきている。結果的に、授業中の端末操作も速くなり、授業が計画した通りに進むようになった。さらに、授業中にICTを活用することで、個別支援が必要な児童へのフォローだけではなく、さらに力を伸ばしたい児童たちに対しても追加課題などをすぐに与えることができ、「個別最適な学び」の実現が可能になったという実感がある。

ICTを最大限活用することは、よりよい「個別最適な学び」の実現につながるのではないかと考える。

自分自身も端末の導入当初から積極的に活用できていたわけではなかったが、今回の実践を通して見えた児童の成長から手ごたえを感じているし、「働き方改革」という視点で考えても、紙媒体削減・教材作成の負担軽減などのメリットも実感することができた。

引き続き、成果と課題を校内の先生方とも共有しながら、よりよいICT活用のあり方についての研究・実践を続けたいと考える。

(1) 実践の概要

令和3～4年度の授業実践を振り返ると、ICTの活用場面は映像資料の視聴や写真資料等を拡大して投影するなど、教師による教具的な活用がほとんどであった。また、生徒の一人一台端末の利用状況についても、レポート作成やインターネットでの検索程度に留まり、日常的に十分に活用されていたとは言えない状況にあった。

こうした反省のもと、本実践では「SAMRモデル[※]」に倣って、まずは日常的な教具・文具としてのICT活用（Substitution：代替）によって、学習活動の効率化と充実化（Augmentation：増強）を図ることから始めた。今年度は、様々な形でロイロノートをほぼ毎時間活用した授業実践を行い、その成果と課題を明らかにした。また、今年度から、本校における校内研究の場においてもICTの活用が進められてきている。授業以外での活用状況の一例として、そちらの様子についてもわずかばかりであるが報告する。

※ SAMRモデル：学校現場におけるICT活用レベルを示すモデルで、「Substitution（代替）」「Augmentation（増強）」「Modification（変容）」「Redefinition（再定義）」の頭文字を集めた用語

(2) 研究内容

本研究では、「ア 技術・家庭科（家庭分野）の授業における活用」と、「イ 校内研究における活用」の2点について、その効果を検証する。アでは、ロイロノートを活用した4つの事例について、その成果と課題を検討する。イでは、Padletを活用した校内研究の推進について、その様子を報告する。

(3) 本校の実践

ア 実践例1 技術・家庭科（家庭分野）の授業における活用

(ア) レディネス把握のための活用

これまでの授業実践でも、それぞれの題材の学習に入る前には、アンケートによって生徒の関心や生活経験等を把握し、教材や指導法についての検討は行っていた。今年度は、このアンケートをロイロノートのアンケートカードに代替した。

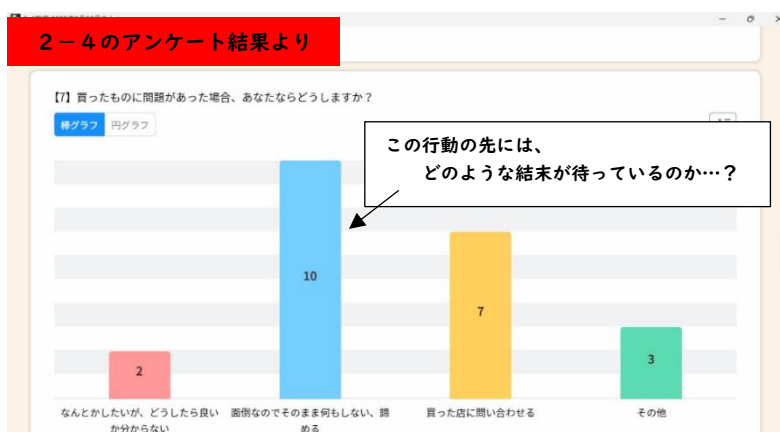


図1 アンケートを授業導入で活用した場面

①成果

- ・結果のグラフ化など、集計が効率的になったことによって、アンケート結果を生徒と共有することが容易になった。これにより、それぞれの学習内容に関する実態を把握するとともに、題材導入での「生活の課題発見」へと効果的に繋げていくことができた。
- ・アンケートの質問を指導計画と連動させ、一単位時間ごとの導入でもアンケート結果を活用することによって、教師による学習課題の提示ではなく、生徒の手で学習課題を設定することの一助となった。

②課題

- ・アンケート結果を生徒と共有するにあたっては、家庭環境への配慮が不可欠である。今後もこうした活用をするにあたっては、質問内容を十分に検討すること、記述式の質問では氏名を非表示にすることなどが必要である。

(イ) グループ活動場面での活用

これまでのグループ活動では、ワークシートにまとめたそれぞれの考えを口頭で発表し合い、コメントしたり互いに紙のふせんを送り合ったりする活動が主であった。今年度は、こうした活動をロイロノートの共有ノート機能に代替した。

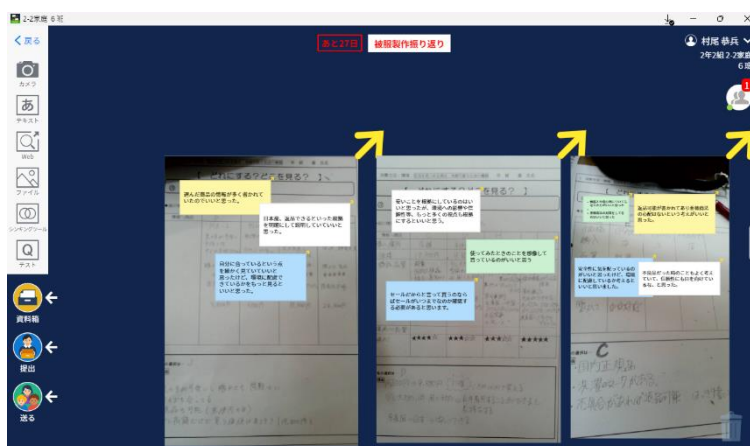


図2 ロイロノート上の様子

①成果

- ・個人で考える際の材料となる資料をデジタル化したことで、生徒は必要に応じて情報を確認しやすくなり、これまでよりも短時間で情報を収集したり整理したりできるようになっていた。
- ・個人の活動が効率的になったことで、グループでの活動時間が確保しやすくなり、工夫や改善点を伝え合う活動がより充実し、考えを深めさせることができた。
- ・ICTを活用する授業については、当初は対面での交流が減るのではないかという懸念があった。しかし、実際には生徒にとってはむしろ会話するための材料が増え、以前よりも交流が活発化してきている。
- ・デジタルふせんを活用することにより、生徒同士の意見を可視化し、共有しやすくなっただけでなく、評価に関わる教師の見取りとフィードバックが即時に行えるよう

になった。

②課題

- ・他人のカードや画像、資料などを勝手に動かしたり消去してしまったりするというトラブルが見られた。共有ノート機能は、使用ルールが確認されていることが大前提ではあるが、学習者がある程度使い慣れていることも重要である。使用に抵抗感をもつ教師も多いが、様々な場面で活用し、有用なツールとして使いこなせるようにしたいものである。

(ウ) まとめ・振り返り場面での活用

これまでの授業実践では、まとめはワークシート、振り返りは OPP シートに記入するという形をとっていた。この方式の課題として、評価のために生徒のワークシートを回収したり管理したりすることが煩雑であることと、振り返りを OPP シートにしてしまうことで、振り返りの形式がある程度固まってしまうことが挙げられる。そこで、今年度はまとめ・振り返りをロイロノートでの記入・提出に代替した。

今日のまとめ

- ①消費者が責任を果たすと、どのような変化が起こるだろう？
- ②権利を実現するために、消費者がすべきことは？

- ①消費者が責任を果たすことで、企業も責任を果たしてくれることにつながるかもしれない。たとえば、自分が商品の不備を「主張し行動する」ことで、企業側が改善を試みってくれるかもしれない。
- ②権利を実現するために、消費者は企業のやっていることが満足した時にはそれを伝えることが大切だと思う。例えば株を買う、ちゃんと金を払うなどです。そうすることで、企業も経営の励みになるし、消費者のことも考えようという気になるからだ。

【振り返り】

商品の情報収集をすることで、自分自身が安心して購入することができると分かった。その商品は安心できるのか、いろいろな視点で確かめることで自分に合った物を探すことが出来た。私は、安いのもいいけど、どちらかといえば質を意識して長く使えるものがいから、値段だけ見るのではなく、保などにも目を向けていきたい。また、グループで発表したことで考えを深めることができたので、「相談」などもしたりしたりしたい。

図3 生徒が提出したまとめカード

図4 生徒が提出した振り返り

①成果

- ・回収、コメント、返却の手間が大幅に削減されるとともに、学習内容に応じた振り返りの形式変更が容易になった。
- ・振り返りのカードを繋げて管理したり、同一ノート上で管理させたりすることで、生徒もこれまでの学習のつながりや流れを踏まえながら記入している様子が見られた。

②課題


- ・提出や管理の仕方について困惑する生徒が見られた。徐々に改善されていったが、やはり生徒が慣れていくことが重要である。また、生徒の声も聞きながらよりよい方法についてこれからも検討していく必要がある。

(エ) 製作学習における活用

これまでの被服製作での学習では、縫っている最中の手元を直接見せたり、製作物の段階標本を教室に置いたりするなど、実物を使った指導が中心であった。今年度は、実物に加えてデジタル化した資料（生徒の多様な製作計画に合わせた数パターンの写真や動

画)を生徒がいつでも自分の端末から見られるようにした。また、一人一人の製作進度を把握するために、これまでは定期的に教師が製作途中の物を広げてチェックすることも行っていたが、これを生徒が撮影した製作物の写真に代替した。

●今日の作業内容 (縫い方・縫ったところなど)
・ポケットの縫いつけ ・わき縫い



●振り返り (次時に向けた改善点も)
今日は、前回失敗してやり直したポケットや、布の両わきを縫うなど、結構進められました。次回で完成・・・できるというと思います。次は素早く準備してマチを縫いたいです。

●自己評価 (A) B C D
【理由】
自分の作業がだいぶ進んだし、経験を活かして友達のポケットづくりを手伝うことができたから。

図5 製作途中の写真と振り返り



図6 生徒へのフィードバック

①成果

- ・製作を進める中での小さなつまづきは、端末の資料を参考にしながら生徒同士で解決しようとする姿が見られた。
- ・前述のロイロノートによる振り返りカードに製作途中の写真を添付させることで、形成的評価や生徒一人一人へのフィードバックが容易になった。特に、つまづいている生徒には写真にコメントを付けて返信したり、次時の作業のポイントを事前にアドバイスしたりすることで、指導の取りこぼしを防ぐことができた。

②課題

- ・作業がやや煩雑になるため、片付けや振り返りと並行して写真を撮って提出するところまで手が回らない生徒が見られた。これもやはり、生徒が経験を重ねていくことでスムーズになっていくものと考えられる。

イ 実践例2 校内研究における活用

(ア) 研究部会

勤務時間外の会議は極力避けつつ、時間割調整に無理のない範囲での会議実施のため、今年度はオンライン掲示板である「Padlet」を活用してきた。具体的には、掲示板でのオンライン会議、期日までの間に研究部員がそれぞれのタイミングで掲示板への書き込みを進める、可能な部員は会議に参集し、授業等が重なった部員は Padlet の掲示板に残された議事録を後程確認する、といった方法である。今年度は、これらの方法を使い分けながら、校内研究の推進のために複数回の会議を重ねた。

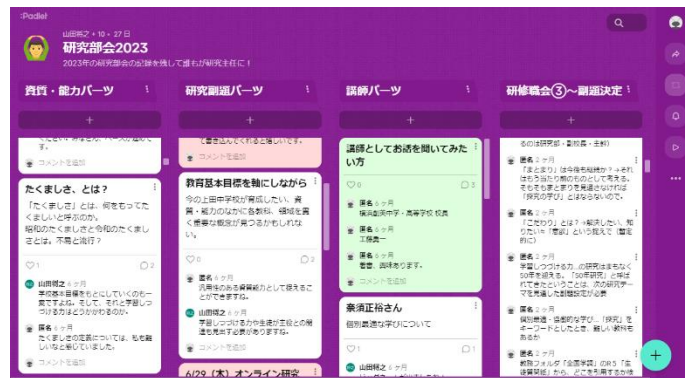


図7 Padletによる研究部会の様子

①成果

- ・細切れに意見を表出でき、複数のトピックについて複数人で同時進行の議論が可能。
- ・議論と記録を同時に行うことで、部員内での情報共有がなされやすい。

②課題

- ・どうしても文字量が多くなるため、情報処理のために議論がやや停滞することがある。

(イ) 校内授業研究会

指導案をデータ化して取り込み、タブレット等を片手に授業を参観する姿が増えてきた昨今であるが、本校の研究授業では全ての参観者が教師用端末を持ち、Padletに書き込みながら参観している。授業中、参観者はそれぞれが見取った生徒の姿や教師の手立てについて考えたことをその場で書き込み、共有する。これにより、時間の都合上、授業後の研究会で全員が発言することは難しいが、Padletに書き込むことで全員が発言する機会を保障することができる。また、授業後は書き込んだ内容も活用しながら議論を進めていく。



図8 Padletを活用した授業参観の様子

①成果

- ・一人では見取ることができない様々な生徒の学びの姿をリアルタイムで共有できる。
- ・参観中の気づきや疑問を表出し、研究会で議論したいことについて予め提起できる。

②課題

- ・端末のみであれば問題ないが、紙の資料と併用しようとするとなや煩雑な面もある。

【資料：実践例1 (イ) における指導略案】

(1) 本時の達成目標

見方・考え方	家庭生活における消費行動を持続可能な社会の構築の視点から捉え、
学習活動	衣服の選択に必要な情報を収集・整理し、情報を活用して購入したい衣服を選択する活動を通して、
資質・能力	商品の選択・購入について考え、工夫することができる。

(2) 本時の展開

段階	学習活動	・指導上の留意点 評価の観点・方法 ◆教材・教具等 ◇ICT
導入 3分	1 前時の確認	・前時に学習した商品購入に必要な情報と活用の仕方を再確認する。 ◇前時の資料 (ロイロノート)
展開 37分	自分が求める条件に合う上着の決定	
	2 情報の収集・整理および購入したい衣服を選択する	・求める条件に沿って情報収集の視点をもてるようにする。 ・情報収集の成果が衣服の選択理由と結びつくようにする。 ◆ワークシート ◇資料 (ロイロノート)
	3 購入したい衣服についてグループで発表し、相互に評価する。	・ワークシートを撮影し、各グループのノートにアップロードして共有できるようにする。 ◇個人のワークシート (ロイロノート/共有ノート) ・情報収集の視点がどうだったか、情報を活用して商品を選択できているかなどについて評価できるようにする。 ◇発表の評価カード (ロイロノート/共有ノート)
	4 自分の情報収集と商品選択を見直す。	【思考・判断・表現】 物資・サービスの購入について考え、工夫している。 ◆ワークシート Cの生徒への手立て：収集・整理した情報を確認し、条件に合ったものかどうかを検討して選択できるようにする。
終末 10分	4 振り返り	・2時間の学習を通して行った商品の情報収集と、情報を活用して選択することについて、グループでの交流したことも踏まえながら書けるようにする。

実践の概要

(1) 実践の概要

本実践では、ICT 機器の活用を通して、生徒が主体的に学習に取り組み、将来活用することができるスキルを身につけることを目的としている。また、校務用 PC も活用することで、教師自身のスキル向上もすることを目標としている。

(2) 研究の内容

- ア ペーパーレスの取り組み
- イ ICT 活用の実践

(3) 実践について

ア ペーパーレスの取り組み

ペーパーレスのメリットは以下の通りと考えた。

- ・用紙代や印刷代などのコスト削減
- ・文書検索などの業務の効率化
- ・書類を紛失するリスクの削減
- など

学校は紙の使用がとても多い。その中には、「必要なもの」と「効果的に削減できるもの」があると考え、可能な部分を減らす努力をした。

(ア) 保護者への配布物を減らす

- ・各行事のお知らせ（体育祭、文化祭、卒業式等）
- ・体育祭プログラム（保護者用）
⇒当日 QR コードを準備し、正門や本部、保護者観覧場所等に掲示し、ダウンロードできるようにした。
- ・期末面談のお知らせ
⇒Microsoft Forms を活用し、各自の都合・要望等をアンケートに回答してもらった。
- ・部活動延長のお知らせ
- ・時間割の配布
- ・PTA 会議のお知らせ
- など

これらの文書を PDF にして、Onedrive に保存する。

※edmorioka ではないほうが望ましいと考える。

その後、メールの本文に URL をつけて、連絡網で配信する。

送信者	見前中学校
宛先	保護者全体 職員全体
送信数	833通
本文	教務主任の佐香です。 時間割について、生徒用は配布せず、教室で記入するように変更します。 資源節約のためです。ご理解ください。 保護者の方で確認したい場合は、下のURLからダウンロードしてください。 よろしくお願いします。 https://1drv.ms/b/s!AjGB69ykETsVgj37a

(イ) 生徒への配布物を減らす

- ロイロノートを活用し、配布物を減らした。
 - ・毎週の時間割をロイロ資料箱に入れた。また全校配布から各学級1枚にした。
配布枚数は毎週 600 枚 ⇒ 毎週 23 枚
 - ・生徒総会の議案書配布は、ロイロ資料箱を活用した。

(8部+9部+13部) × 650人 = **19,500枚 (8箱弱)** ⇒ **0枚**

※学級で議案書審議をした際に、記述内容にミスがあった。それを訂正する場合も印刷は不要である。

その他に公立高等学校入学者選抜要項およそ80部、テスト範囲表、復興副読本「いきる かわる そなえる」などを資料箱に入れてある。

○ ロイロアンケートを活用し、配布物を減らした。

・学校生活アンケート ・家庭学習強化週間アンケート・いじめに関するアンケート など

(ウ) 授業の配布プリントを減らす

授業では、電子教科書、eライブラリ、ロイロノート、大型投影機を使うことにより、配布プリントを大幅に減らすことができた。また、プリント類を減らしても学習の定着度が下がらないように気をつけた。

教科書(数学)の本文やプリントの問題は、タブレット画面で確認している。



1年間に授業で使用した紙…枚数の変化の様子(内容は計算練習プリント、入試問題など)

3年前(タブレットなし) 約1100枚		
	2年前 259枚	
		1年前(後期からタブレット使用) 125枚
		今年度(タブレット使用) 12月までで 15枚

(エ) 教師への配布物を減らす

・職員会議資料は黒パスに入れるので、印刷しない。

本校では職員会議を職員室で行っている。そのため、会議資料は黒パスの共有ファイルに入れている。現在は会議資料を黒パスと Teams の両方に入れているが、**生徒氏名が記入されているような(秘)文書**は黒パスのみにしている。

また分掌部会、運営委員会、学年会なども Teams で行っている。

- ・毎日の予定「職員日報」を黒パスに入れていたが、Teamsに入れるようにした。
- ・時間割(週予定表)は Teams に入れている。
- ・配布物を保存する専用のフォルダを黒パスに作成した。

イ ICT 活用の実践

(ア) 職員の研修を行う

① タブレットの操作方法（基本から）

- ・画面のアイコンを長押しすると、右クリックのような表示が出てくる。
- ・ダウンロードファイルがどこに入っているのかわからない場合は、デスクトップのごみ箱をタップすると、エクスプローラー画面が出てくる。 など

② ロイロノートの使い方（基本操作方法）

- ・ロイロノートは microsoft でログインする。
- ・「授業の追加」「ノートを新規作成」
- ・「カードを作る」「授業資料の配布」「PDF ファイルを取り込む」
- ・「提出箱」で回答を集める。⇒共有する、チェックする、返却する など
- ・「資料箱」を活用する。
- ・「シンキングツールの活用」
- ・「アンケート」を作る など

※生徒氏名のフリガナを入力し、提出箱の名前順があいうえお順に正しく並ぶように設定した。

③ 生徒端末のトラブル解消方法

生徒用タブレットは教師用と画面表示が異なるので、生徒タブレットでも使い方を確認する。**生徒が以下のようなトラブルになると、学習が止まってしまう**ので、素早く解決してあげる必要がある。

- ・インターネットがつながらない場合

その1 再起動する

その2 **シフトを押しながら再起動**する ⇒ 画面の「続行」をタップする

その3 パスワードを入力する画面で右下のをタップする。

- ・カメラを使う場合は、タブレットを完全に開く
(折りたたむ)

見た目が PC 型からタブレット型になる。縦長・横長どちらの場合もシャッターボタンは右手側になるようにする。

- ・画像等を貼り付ける場合は、画面上をタップし、貼り付けを許可する。 など



⇒student を選択し接続をタップする。

- ・マイクがつながらない場合は F4、**カメラが起動しない場合は F8 を押す**。

⇒F4 や F8 を押しても反応がない場合は、

スタートボタン⇒すべてのアプリ⇒Lenovo hotkey をタップ

⇒設定⇒CapsLK/NumLock OSD を変更すると F4 や F8 が反応するようになります。

④ Microsoft Teams の使い方・活用方法

本校では、その日の連絡などを「職員日報」に入力することで、時間短縮につなげている。しかし黒パツを活用していた時は、誰かが入力していると、他の人は「読み取り専用」となり、見ることはできるが入力することができない。しかし Teams を導入してからは同時入力が可能となった。また、教師用タブレットや私物のスマホ・タブレット・PC などでも確認できるようにしている。さらに時間割も Teams に入れているので、どこでも確認できる。

※時間割表で自分の授業がわかるように設定している。(条件付き書式)

※同じようなファイルを簡単に作る方法 (cmd を使う)

⑤ e-ライブラリの使い方

- ・教師用の使い方…課題の出し方、成績管理方法、(教科書の設定)
- ・黒パソで開く方法…RevoBrowserを使う。
- ・個人のスマホ・タブレット・PCで開く方法
- ・生徒用の操作方法

⑥ Microsoft Forms の使い方

三者面談の希望調査を Forms で行った。

- ・アンケート様式の編集方法
- ・回答の収集方法
- ・メール連絡網での配信方法
- ・回答結果の集計方法



Excel で簡単に並べ替えられるファイルを用意した。

⑦ 学校連絡網の使い方

- ・個人スマホでの使い方
- ・欠席連絡の活用

電話のみで欠席連絡を受けていた時は、2つの電話回線は常にいっぱい、主に副校長と主幹教諭は電話受付だけで30分以上の時間を使っていた。現在は学校連絡網の有料オプションを追加し、欠席・遅刻連絡を行っている。導入後は電話連絡がかなり減少した。※学校連絡網は管理者に設定すれば、誰でも欠席連絡を確認することができる。しかし、管理者には欠席の連絡が入るたびにメールが届くようになっているため、本校の管理者は校長・副校長のみで、他の職員はメール配信権限者である。そこで職員全員が欠席連絡を確認できるようにするために、「欠席確認」という名で管理者登録し、それを共有している。

⑧ 黒パソで作業するファイルの使い方

- ・テスト得点集計表の使い方

入力すれば平均点、箱ひげ図、順位が出てくるので、使い方の説明は不要である。また、**順位による並べ替えは関数で行うので手作業は不要**である

- ・通知票ファイルの使い方

入力時間を減らすために、マウスのみで作業できるように**可能な限りリスト化している**。文字を入力したときに、**画面と印刷内容が異なる問題を解決してある**。

通知票は学級名簿、出席簿は在籍で作成しているが、出席簿のデータをそのまま貼り付けても**データがずれないように設定してある**。

※指導要録作成において、1年から2年にクラス替えを行っても、**並べ替え作業は簡単に行うことができるようにしている**。また、通知票データを要録の様式に貼り付ければ、**短時間で作成できるようにしている**。

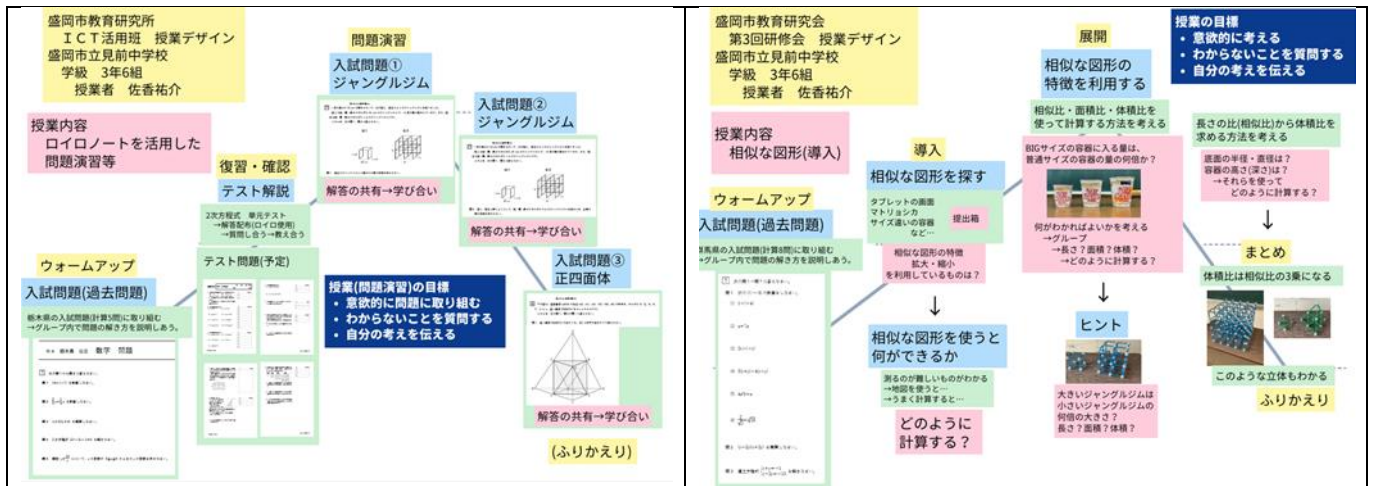
(イ) 授業で生徒が思考する場面に活用する

思考および説明の道具として活用する。(以下は活動の様子)



(ウ) 「指導案」を「授業デザイン」にする

授業の流れを「授業デザイン」として、指導案作成の時間を削減し、教材研究の時間を確保できるようにした。なお授業デザインはロイロノートのシンキングツールを活用した。



(エ) 他の生徒の考えを共有する (ロイロ提出箱を利用)

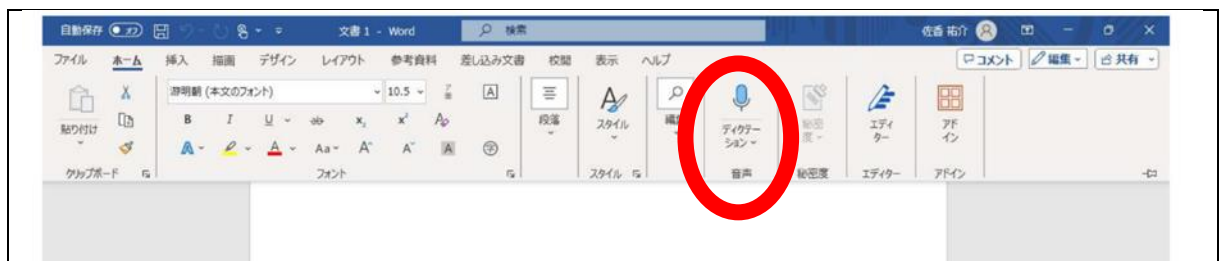
画面記号

無記名 回答を隠す 回答を共有 一括返却

切替 選択/比較

(オ) 活用の事例

- ① 進路事務説明会では、全体会場に入ることができない生徒・保護者のために、会場と別室を Teams でつないだ。
- ② スマホの使い方講習会は、オンライン中継で行った。
- ③ 英語・保健体育の授業や部活動で動画を撮影し、改善点を考えさせた。
※生徒用タブレットではできないが、カメラのズーム機能、マイクの音量調整などが可能になれば、さらに良くなると思われる。
- ④ プロなどの動画をダウンロードし、ロイロノートに入れて活用した。
※動画の作成者の許可が必要である。(市教育委員会に確認しました。)
参考… 6件中3件は許可が出ました。
- ⑤ 難聴の生徒が音声入力を使用している。(Word のディクテーション)



(4) 成果と課題

ア 成果

(ア) 令和5年度学校教育指導指針 P20・P21 の中から

- ・一斉学習について
大型提示装置を活用して課題の提示が容易にできるようになった。また、**提示した内容をロイロノートで個別に配布することで、各自のノート作成等に役立てることができた。**
 - ・個別学習について
「全員が同時に同じ内容を学習する」⇒「各人が同時に別々の内容を学習できる。また、各人の学習履歴が自動的に記録される。」は e-ライブラリを活用した。取り組む内容について、ドリル問題、プリント問題、入試問題など**個々のレベルにあったものを自分自身で選んで学習させる**ことができた。
 - ・思考を深める学習について
シミュレーション等は、数学の電子教科書 D マークコンテンツ、GeoGebra などを活用しイメージさせることができた。
 - ・家庭学習について
タブレットを持ち帰り、①授業の復習および予習に活用する。②**授業ノートを自宅で整理してからロイロノートの提出箱に提出する。**③**e-ライブラリの学習に取り組む。**などに活用させることができた。
- (イ) アンケート等の集計作業について
- ・紙ではなく、ロイロアンケートにしたおかげで、集計作業が短時間になった。

イ 課題

(ア) 学校教育指導指針から

- ・個別学習について
e-ライブラリの活用方法について、各教科で取りませ方の差がある。取りませ方を検討していきたい。また、授業はタブレットを使って一斉授業をしているのが現状である。プリント学習のみではなく、個別に深める学習ができるようにしていきたい。
 - ・協働学習について
「自分独自の意見は発信しにくい」⇒一人一人が記事や動画等を集め、独自の視点で情報を編集できる。また、各自の考えを即時に共有し、共同編集できる。」はロイロノートの共有ノートを活用すれば可能である。しかし、グループの人数が多いと、共有ノートは使いにくいので、人数を考えて使うようにしなければならない。活用方法を検討していきたい。
 - ・一斉学習について
授業中に一人ひとりの反応をリアルタイムで把握するために、ロイロノートの提出箱を利用した。さらに良い方法を模索していきたい。
- (イ) タブレットの使用について
- ・平日の日中は、電源保管庫のカギをできるだけ開けておき、タブレットをいつでも使用できる環境にしたい。また、充電してもバッテリーの消耗が早い端末が多くなってきた。延長コードなどをしっかりと準備しておきたい。
 - ・全校生徒が Teams を使えるようにしたい。しかし、Chat の使い方など、生徒が使う前に教師が使えるようにする必要がある。中学校は教科担当の教師全員が ICT の指導をできるようにならないといけない。今後は、教師が日常的にタブレットを使う場面を増やしていきたい。
- (ウ) タブレット使用に関わって、「やっていいこと」と「やるべきではないこと」をしっかりと区別する。生徒名簿、テスト結果、著作権等の許可が必要なもの等の取り扱いに留意したい。

VI 終わりに

昨年に引き続き、各小中学校の教員を対象にした質問紙調査（Microsoft Forms）を実施させていただき、情報活用の実態等、貴重なデータを得ることができましたことに感謝を申し上げます。

教員 776 人（回答率 83.4%）の回答シートを 1 枚 1 枚読ませていただき、学校でどのように 1 人 1 台端末を利用しているのか等、児童生徒及び先生方一人一人を思い浮かべながら、たくさんのことを学ばせていただきました。

今回の調査では「1 人 1 台端末を活用することにより、よりよい授業に改善されると思いますか」という項目において、「そう思う」と肯定的に回答している割合が 85%以上でした。また、各調査項目についても、昨年度以上に成果が見られるデータが増え、各学校での 1 人 1 台端末の効果的な活用によるものと敬意を表する次第です。

さて、G I G A スクール構想も 4 年目を迎え、学習道具としての 1 人 1 台端末の活用も定着しているかに思われます。しかしながら、令和 5 年度の全国学力・学習状況調査結果から見れば、自分で調べる場面で毎日 I C T 機器を活用している学校の割合は前年度を上回ったものの 3 割程度だといえます。児童生徒同士がやりとりする場面では 2 割にも満たない状況のようです。1 人 1 台端末が文房具としての日常活用はまだままだのようです。

I C T を活用して児童生徒の主體的な学びを目指す授業づくりのためには、I C T 機器を教師が率先して活用することが重要であるといわれています。指導する教師が 1 人 1 台端末利用のよさを知り、積極的に活用して使用方法に慣れておくことが大切だと思います。たくさんの方の失敗を経験することが、子どもたちへの適切な指導助言につながるのではないのでしょうか。

各学校での 1 人 1 台端末の活用につきましては、研究員研究による発表にもごぞいますように発達段階に応じた指導が展開され、学校ごとに様々な課題の解決に向けて創意工夫のある取組が行われております。

文部科学省初等中等教育局 G I G A S t u D X 推進チームでは、I C T 活用の特性・強みについて次の 3 点をあげています。

- 1 多様で大量の情報の取扱いができ、容易に試行錯誤ができること
 - ・インターネット検索等によって情報収集
 - ・表計算ソフトによるデータ等の整理・分析やグラフ作成
- 2 時間的制約を超えた情報の蓄積、過程の可視化を行えること
 - ・写真・動画の撮影・保存によって学習過程を可視化し学習の振り返りに生かす
 - ・クラス管理ソフトを活用した児童生徒のつまずきや伸びについての教師の見取り
- 3 空間的制約を超えた相互かつ瞬時の情報の共有（双方向性）ができること
 - ・ウェブ会議、ファイル共有等による家庭、他の学校・地域、あるいは海外との交流
 - ・他者との意見共有、比較検討、合意形成やアイデアの創出

1 人 1 台端末は、自分で調べ、まとめ、伝える道具です。まずは「慣れる」から始め、使うに従い、クラウドを活用した協働作業など、うまい使い方が増えていきます。ともかく、端末を積極的に活用する中で課題解決を図っていくことが大切だと思います。

最後に、質問紙調査等で御協力をいただきました校長先生や学校の先生方に心よりお礼を申し上げます。

令和5年度 教員のICT活用に係る調査

本調査は、GIGAスクール構想の1人1台端末を授業及び校内でどのように活用しているかを明らかにし、今後の学校でのICT活用に参考となるデータを提供することを目的としています。

各質問に対して、当てはまる項目にチェックを入れてください。

1 所属校をチェックしてください。

- 仁王小学校 城南小学校 桜城小学校 厨川小学校 仙北小学校 杜陵小学校 山岸小学校
大慈寺小学校 米内小学校 土淵小学校 中野小学校 本宮小学校 青山小学校
北厨川小学校 河北小学校 上田小学校 山王小学校 緑が丘小学校 太田小学校
太田東小学校 城北小学校 大新小学校 松園小学校 月が丘小学校 高松小学校
東松園小学校 見前小学校 飯岡小学校 羽場小学校 永井小学校 手代森小学校
津志田小学校 見前南小学校 都南東小学校 北松園小学校 玉山小学校 渋民小学校
生出小学校 巻堀小学校 好摩小学校 向中野小学校
下橋中学校 下小路中学校 厨川中学校 上田中学校 河南中学校 仙北中学校
大宮中学校 米内中学校 土淵中学校 黒石野中学校 城西中学校 城東中学校
北陵中学校 松園中学校 見前中学校 飯岡中学校 乙部中学校 見前南中学校
北松園中学校 玉山中学校 渋民中学校 巻堀中学校 北杜分校

2 小学校の先生は担任している学年をチェックしてください。

- 小学1学年 小学2学年 小学3学年 小学4学年 小学5学年 小学6学年

3 中学校の先生は指導している教科をチェックしてください。(複数回答可)

- 国語 社会 数学 理科 音楽 美術 保健体育 技術 家庭 外国語 道徳
総合的な学習の時間 学級活動

4 年齢をチェックしてください。

- 20代 30代 40代 50代 60代

5 週にどれくらい、1人1台端末を授業で活用していますか。

- ほぼ毎日 2～3日 1日 ほとんど活用していない まったく活用していない

※「まったく活用していない」と回答した場合は、質問7に進んでください。

6 授業でどのように1人1台端末を活用していますか。

※複数ある場合は、全て入力をお願いします。

- 大型提示装置等を利用する 動画や画像を見て学習する インターネットで情報を収集する
端末の基本操作を学ぶ 録画、写真撮影をして学習に活用する 録画等し評価に活用する
デジタル教科書、教材等を利用する ドリル学習をする 自分の考え、感想、振り返り等を書く
一人一人の考えや意見、感想、作品等を共有する 発表資料やレポート、作品等を作成する
共同で発表資料や発表スライド等を作成する 発表、プレゼンテーションをする
小テスト、確認テスト等をする アンケート機能を活用する 学習の記録を保存する
意見を出し合ったり、討論したりする プログラミング学習をする 遠隔地と交流する
相談室登校等の子どもに遠隔授業をする その他 ()

7 授業以外の教育活動で、1人1台端末を活用していますか。

- とても活用している まあ活用している あまり活用していない まったく活用していない
※「まったく活用していない」と回答した場合は、質問9に進んでください。

8 どのように活用していますか。

※複数ある場合は、全て入力をお願いします。

- オンライン等で全校朝会、児童・生徒総会等を実施する 児童会・生徒会活動の意見集約等をする
児童会・生徒会活動の議案書や資料を配信する 児童会・生徒会活動、係活動等の動画等を配信する
委員会活動や係活動のアンケートや集計をする 生活アンケートやまなびフェスト評価等に回答する
学校行事、クラブ活動、部活動等のまとめや成果を発表する 朝学習の時間等にA Iドリル等をする
休み時間にタイピング練習をする 連絡事項を周知する
その他 ()

9 教職員間で、1人1台端末を活用していますか。

- とても活用している まあ活用している あまり活用していない まったく活用していない
※「まったく活用していない」と回答した場合は、質問11に進んでください。

10 どのように活用していますか。

※複数ある場合は、全て入力をお願いします。

- 職員会議や研修会等の資料を共有する 週予定や連絡事項を共有する
教材や授業の資料等を共有する 文書を共有し書き込んだり作成したりする
子どもの作品や行事の動画等を共有する 研究会の協議や意見交流をする
校内でオンラインを使って職員会議や職員朝会等をする
遠隔地とオンラインで会議や研修会をする 研究授業等の様子を配信する
児童生徒の欠席確認をする 学校評価アンケート等をとる 教育資料等をダウンロードする
校内で端末の学習会をする
その他 ()

11 今後、授業で1人1台端末を活用していきたいと思いませんか。

- とても活用したい まあ活用したい あまり活用したくない まったく活用したくない

12 1人1台端末を授業で活用することについて不安を感じますか。

- とても不安 まあ不安 あまり不安ではない まったく不安ではない

13 授業で1人1台端末を活用することについて、現時点で何らかの効果はありますか。

- とても効果がある まあ効果がある あまり効果はない まったく効果はない

14 1人1台端末を活用することにより、よりよい授業に改善されると思いますか。

とてもそう思う まあそう思う あまりそう思わない まったくそう思わない

15 1人1台端末を活用することにより、次の授業改善が期待されますか。

※複数ある場合は、特に期待されると思われるものを4つまで選んでください。

問題の解決 学習意欲の高まり 集中力の高まり 理解の深まり 思考の深まり
表現の高まり 主体的な学習の促進 個別学習の促進 協働学習の広まり
子ども同士の相互作用の促進 学習の振り返り 教師間情報共有 特になし

16 1人1台端末を授業で活用することに負担感がありますか。

とても負担感はある まあ負担感はある あまり負担感はない まったく負担感はない

17 パソコンを操作したり、ICTを活用したりすることは得意ですか。

とても得意 まあ得意 あまり得意ではない まったく得意ではない

18 パソコンを操作したり、ICTを活用したりすることに興味・関心がありますか。

とても興味・関心がある まあ興味・関心がある あまり興味・関心はない まったく興味・関心はない

19 あなたが所属している学校は、授業で1人1台端末を活用することに積極的ですか。

とても積極的 まあ積極的 あまり積極的でない まったく積極的でない

20 1人1台端末を活用するにあたり、あなたの周囲に相談できる同僚の教員等はいますか。

いる どちらかといえばいる あまりいない まったくいない

研究担当者

研究員

盛岡市立飯岡小学校	教諭	菅原美里
永井小学校	教諭	吉度航太郎
上田中学校	教諭	村尾恭兵
見前中学校	教諭	佐香祐介

盛岡市教育委員会	指導主事	佐々木 亘
----------	------	-------

盛岡市教育研究所	専門研究員	山口道明
----------	-------	------

研究紀要 677 号

発行	令和6年1月
発行所	盛岡市教育研究所
	〒020-8532
	盛岡市津志田14-37-2
	TEL019-651-4111(代)