

学級担任が 1 人 1 台端末を 協働学習に生かせるようになることで起こる児童への影響 —学級担任へのインタビュー結果の M-GTA を通して—

平山 靖

千葉大学教育学部委託研究生

本研究は、学級担任が 1 人 1 台端末を協働学習に生かせるようになることで起こる、児童への影響について明らかにしようと試みたものである。まず、学級担任が協働学習に 1 人 1 台端末を活用できるようにする。そのために、筆者が同僚として学級担任に向けて全体研修を行うとともに、個別の支援を行い、共に授業改善を行った。そして、1 人 1 台端末を協働学習に生かせるようになった学級担任が感じた児童の変容についてインタビューを行い、その結果を修正版グラウンデッドセオリーアプローチ (M-GTA) によって分析した。その内容と、全体研修、個別の支援の有効性を確かめるために行ったアンケート結果とを合わせて考察し、児童には学びの協働性の意識が高まるとともに、児童の活用スキル向上と応用、児童の知識・技能の向上、知識・技能の定着が促されること、協働的な学びの促進、主体的な学びの促進、個別最適な学びの促進といった変化が生じることが示唆された。

キーワード：1 人 1 台端末、協働学習、アクションリサーチ、M-GTA

1. はじめに

1.1. 主題設定の理由

文部科学省 (2020a) は子供たち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む ICT 環境の実現に向けて「GIGA スクール構想の実現について」を提唱し、1 人 1 台端末の環境整備を進めてきた¹。文部科学省は ICT を活用した学習場面を、一斉学習、個別学習、協働学習に分類している。文部科学省 (2020b) の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査 (令和 2 年度)」を見ると、教員の ICT 活用指導力の「できる」「ややできる」と答えたアンケート内容で平均より高かったものは、一斉学習や個別学習の内容だったものに対し、低いものほとんどが協働学習の内容であった²。教師が指導するにあたり最も自信がないものが協働学習であると考えられる。本研究は、1 人 1 台端末が導入され、各学校で学級担任が活用するのに苦慮するであろう、この協働学習に焦点を当てる。

先行研究では、小清水ほか (2014) は学級担任の ICT 機器の活用指導力については「研修直後の参加意識に関

する評価から受講者は教員研修に満足感を得たこと、推進意欲や手立ての獲得に関する評価から教員研修で受講者は推進意欲を持ち、推進の手立てを獲得できたこと、研修前後 2 ヶ月の推進内容や研修直後と研修 2 ヶ月後の推進意欲と手立てに関する評価から、受講者の推進意欲の維持と受講者が推進の手立てに役立ち感をもつことについて、教員研修が有効に働いたことが検証された。」として校内研修の有用性について示している³。また八木澤・堀田 (2017) は校内研修の必要性があることを示している⁴。これらのことから校内研修の果たす役割は大きいと言える。また、炭村・藤村 (2021) によれば、「学校現場には、ICT 支援は機器のみでなく教職員の想いに対する相談や、機器操作への不安感を助けてほしい」などの意見があることも明らかになっている⁵。よって学級担任に対する個別の支援も重要であると言える。

しかし、デジタル庁ほか (2021) によると、GIGA スクール構想の意義・全体戦略や現場における取組事例の発信が不十分であることや、研修も不十分であると考えられる現状が明らかになった⁶。学級担任が 1 人 1 台端末を協働学習に活用できるようになる要因及び、要因間の関係が明らかになれば、教師に必要な支援が考えやすくなり、校内研修が成功する一助となると言える。そのように考え、平山 (2022) では、校内の同僚としてアクションリサーチを行い、学級担任が 1 人 1 台端末

Yasushi HIRAYAMA : The Impact on Students of Classroom Teachers' Ability to Utilize One Device per Student for Collaborative Learning - Through M-GTA of the Results of Interviews with Classroom Teachers -
A Research Student Committed by Faculty of Education, Chiba University

を協働学習に生かせるようになるための成長の要因と要因間の関係を明らかにするための研究を行った⁷。また、1人1台端末を協働学習に生かすことの良さを認識することは、教師の研修に対する意欲向上の一助となると考えられる。そこで本研究は先に平山（2022）を土台とし、1人1台端末を学級担任が活用できるようになることで、教師・児童にどのような影響があるのかについて明らかにしようとするものである。

また、本研究で対象とした習志野市が導入した端末、OS等を考慮し、Microsoft 365、特にMicrosoft Teamsを使用する。

1.2. 先行研究の検討

1人1台端末を学級担任が協働学習に活用できるようになることで、教師・児童にどのような影響があるのかについて考えるにあたり、協働学習が児童に及ぼす影響についての先行研究を検討する。先行研究に中村・角（2013）がある。中村・角は「協働学習をより活性化させるためのICT機器の学校現場への利用はさらなる児童生徒の学習の成果を高めることにつながる。」としているが、具体的に児童生徒にどのような変容が見られているかについては考察していない⁸。また文部科学省（2014）では、すでに各教科等において児童の意識やICT活用スキルの変化について明らかにされている⁹。学級担任が1人1台端末を協働学習に生かせるようになることで起こる、児童への影響について明らかにする。

2. 研究方法

2.1. 筆者の位置づけ

筆者は2013年4月から2021年3月まで学級担任として対象校に勤務した。本研究を行う段階では、学級担任ではなく、ICT活用に関する研究をする千葉県長期研修生として勤務をしている。筆者は校内において、ICT活用の情報をもつ同僚教員と言え。筆者は本研究のデザインを行い、管理職、教職員の了承を得て、授業改善にあたる協働実践者の立場をとる。

2.2. アクションリサーチの方法

学級担任と共に、授業改善を行い、協働学習にMicrosoft 365を活用できるようにする。そして、その過程で児童の様子や変容を記述する。そうすることで、学級担任が1人1台端末を協働学習に活用できるようになることが、児童にどのような影響をもたらすか考察する。期間は令和3年5月から7月までである。対象は第3学年担任A教諭、B教諭、第4学年担任C教諭、D教諭、第5学年担任E教諭、F教諭、第6学年担任G教諭、H教諭の8名である。本研究では1、2年生の

学級担任を除いた。1、2年生の児童は端末操作に不慣れで、操作に慣れるまでに時間がかかることが予想された。学級担任の負担も考慮し、対象を3年生以上の学級担任とした。

全体研修を行うにあたり、児童が、協働学習ができるために必要なことを検討する必要がある。筆者が文部科学省（2014）の「学びのイノベーション実践事業報告書」¹⁰をもとにICT活用スキルシートを作成した。次に、協働学習に活用できるMicrosoft 365のアプリケーションの使用法を伝える全体職員研修を表1の通り行った。

第2回の職員全体研修の後、学級担任自身で1人1台端末を活用できるようになるために、表2のように段階を設け、最初に選択してもらい、個別支援を開始する。全員Stage3を目指すものとした。Stageの途中変更も可能とした。Stage1、2では、週に1度30分程度、学級担任と筆者とで授業改善ミーティングを行い筆者と共に授業設計を行った。いずれのStageでも使用方法の悩みが出た場合すぐに聞ける体制をつくり、積極的に助言を行った。

筆者は、週に1度の授業改善ミーティングで、協働学習の指導法、改善案を提案した。学級担任は自身で感じた課題と筆者の助言を踏まえ、共に改善案を考え、実行した。筆者は時に授業を参観したり、聞き取りを行ったりしながら記録し、フィードバックも行った。

表1 職員全体研修とその内容

日時	内容
第1回 4月12日	タブレットPC配付初日の指導を体験し、イメージをもつ。※タブレット配布日4月23日
第2回 4月21日	教員同士でのTeamsの使い方を体験する。キーボード練習のさせ方を体験する。
第3回 5月11日	Teamsを授業で使う方法を体験する。(主にチャンネル、投稿機能)
第4回 5月17日	Teamsを授業で使う方法を体験する。(主にForms、共同編集機能)

表2 個別の支援のステップ

Stage	内容
1	筆者と共に設計した授業の実践が不安な場合、筆者が授業し、操作方法等を学ぶ。
2	筆者と共に授業を設計し、その授業を自身で行う。授業での成果と課題を翌週に報告する。
3	授業改善ミーティングは行わず、個人で実践する。

2.3. アクションリサーチの効果検証方法

筆者が勤務する習志野市立向山小学校（以下、向山小学校）の児童の協働学習の状況及び、協働学習について

の意識を把握し、変化を見る。比較するものとして 1 人 1 台端末を大規模に導入した最初の研究結果である文部科学省 (2014) をもとにする。1 人 1 台端末導入を開始した研究初年度である、平成 22 年度のデータ¹¹と比較し、アクションリサーチの有効性を確かめる。

また、向山小学校教師の協働学習アプリケーションの活用頻度、有効性に関する意識を把握し、変化を見る。それらの数値と、文部科学省 (2014) の 2 年後である、平成 24 年度末のデータと比較し、アクションリサーチの有効性を確かめる。同報告書に 22 年度末、23 年度末のデータがなかったため同報告書の平成 24 年度末のデータと比較することとした。調査期間は、令和 3 年 5 月から 7 月とする。データの収集は、アンケートによる調査を行う。アンケートの対象は習志野市立向山小学校の A 教諭から F 教諭までの全員である。アンケート項目は次の通りである。

【児童の協働学習の実施状況の意識(たいへん 少し あまり まったく)】

- ア 友だちと協力して、学習することができたと思いますか
- イ 友だちと教えあうことができたと思いますか
- ウ グループでの学習に、進んで参加することができたと思いますか

【教師の協働学習アプリケーション¹²の活用頻度、有効性に関する意識】

- ア アプリケーションの活用頻度
ほぼ毎日 週に 1~3 回
月に 1~3 回 全く使用しない
- イ 協働教育アプリケーションの授業での活用は有効だと感じますか?
とてもそう思う 少しそう思う
あまり思わない まったく思わない

2.4. 分析方法

筆者が関わり、学級担任全員が、1 人 1 台端末を協働学習に活用できるようにする。その教師達にインタビューを行い、分析をし、考察をする。なお、インタビューは半構造化インタビューで行い、修正版グラウンデッドセオリーアプローチ (以下 M-GTA) によって分析を行い、児童の変容について考察する。M-GTA は、データ

に密着した分析から独自の理論を生成する質的研究法の一つであり、木下 (2003) が、1960 年代にグレーザーとストラウスの 2 人のアメリカの社会学者によって提唱されたオリジナル版をもとに提唱した方法である¹³。M-GTA は複雑かつ多様な学校現場における実践において活用できる理論の生成に資するという点で、本研究の目的とも合致すると判断した。

3. 結果と考察

3.1. アクションリサーチの効果検証

向山小学校児童の協働学習の実施状況の意識変化と文部科学省 (2014) に掲載されている平成 22 年度のデータとの比較は図 1 の通りである。サンプル数は 5 月 (n=172)、7 月 (n=155) であった。母数が減ってしまったのは、アンケート実施日が夏休みに入る直前となってしまうことで、各学級共に、アンケート実施日に端末を持ってきていなかった児童数分、減ってしまったことが原因である。

図 1 から 5 月の段階で、平成 22 年度のデータ¹⁴と比較しても向山小学校の児童は、協働学習についての意識が高いことがわかる。

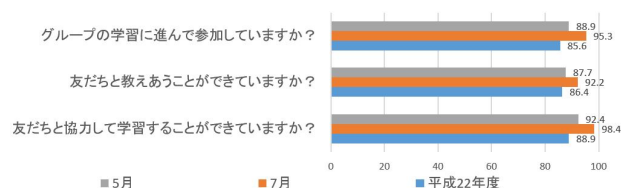


図 1 協働学習についての意識調査

そして、1 人 1 台端末を用いて、授業改善を進めていった 2 か月の間の変化を見る。分析には HAD¹⁵を使用した。有効 N=155 であった。児童の協働学習の実施状況の意識として、たいへん=4 少し=3 あまり=2 まったく=1 としている。結果は表 3 の通りである。

実践の前後で、有意差 5% に対応のある t 検定を行った。結果は表 4 の通りである。

表 3 児童の協働学習の意識要約統計量

変数名	有効 N	平均値	中央値	標準偏差	分散	最小値	最大値
協力 (前)	155	3.568	4.000	0.497	0.247	3.000	4.000
教えあい (前)	155	3.490	4.000	0.551	0.303	2.000	4.000
グループ (前)	155	3.665	4.000	0.500	0.250	2.000	4.000
協力 (後)	155	3.665	4.000	0.538	0.289	2.000	4.000
教えあい (後)	155	3.484	4.000	0.658	0.433	2.000	4.000
グループ (後)	155	3.535	4.000	0.595	0.354	2.000	4.000

表4 児童の協働学習の差の統計

変数名	差	標準誤差	95%下限	95%上限	t 値	df	p 値
協力(前)－(後)	-0.097	0.055	-0.205	0.011	-1.768	154	.079 **
教えあい(前)－(後)	0.006	0.064	-0.121	0.134	0.100	154	.920
グループ(前)－(後)	0.129	0.062	0.007	0.251	2.085	154	.039 **

p < .05*、p < .01**

結果、友だちと協力して、学習することができたと思いますかという内容における変化と、グループでの学習に進んで参加することができたと思いますかという内容における変化については統計的に有意であることが認められた。しかし友だちと教えあうことができたと思いますかという内容の変化については、統計的に有意であることは認められなかった。

したがって、本研究での教師の授業改善によって、ある一定程度は児童の協働学習の意識がさらに高まったと考えられる。

また、向山小学校教師の協働学習アプリの活用頻度の変化とイノベーション事業実証研究報告書(平成24年度末データ)との比較は図2の通りである。5月(n=7)、7月(n=8)であった。5月は3年生の教員1名が私用により欠席であったため、1名少なくなっている。

図2から、5月の段階で全く使用していなかった状況が明らかになった。昨年度、学校には、40台のタブレットPCはあったが、協働学習アプリを使用してこなかったことがわかった。その後、授業改善を行っていった結果、7月の段階では、ほぼ毎日使用する、週に1~3回使用すると回答した教員は100%となり、文部科学省(2014)の平成24年度末のデータと比較しても、多く使用するようになったことが明らかになった。

また、向山小学校教師の協働学習アプリケーション活用の有効性に関する意識変化とイノベーション事業実証研究報告書平成24年度末データとの比較は図3の通りである。もともと高かった協働教育アプリケーションの活用は有効であるという意識がさらに高くなったと考えられる。

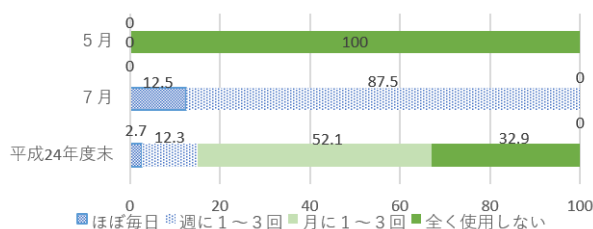


図2 協働学習アプリケーションの使用頻度

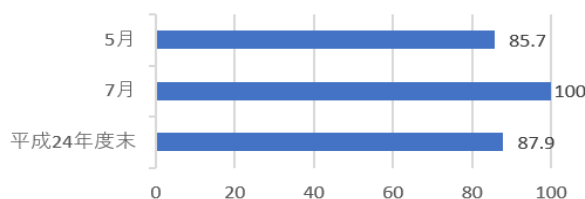


図3 協働学習アプリケーション活用の有効性に関する意識変化

3.2. M-GTAによる分析結果と考察

筆者が、上記の調査結果より、1人1台端末を協働学習に生かせるようになったと実感できている各教諭に、7月末にインタビューを行った。聞いた内容は主に2つである。これまでの成長を振り返って自身の成長に影響があったことと、児童の変容についてである。

録音したインタビューデータを文字におこし、M-GTAによって分析を行った。学級担任の成長プロセスについての考察は参考資料である、平山(2022)で明らかにしている内容であるため省略する。

表5 M-GTA ワークシートの一部

概念名	活用スキルの向上
定義	機器の操作に慣れる
ヴァリエーション(具体例)	①A教諭 機能にはなれましたよね。 ・・・以下省略・・・
理論的メモ	純粹に、子どもたち自身に端末を活用する力がついてきた、ということであろう。教師が考えるより、ずっと子どもたちは慣れるのが速い。

表6 児童の成長カテゴリー

カテゴリー1	児童の活用スキル向上と応用
①活用スキルの向上	④児童が学習活用アイデアを出す
⑨係り活動への応用が見られる	
カテゴリー2	児童の知識・技能の向上
②知識・技能の定着が促される	
カテゴリー3	協働的な学びの促進
③学び合いの増加	⑤話す内容の焦点化
⑥協働的な学びが促される	
カテゴリー4	主体的な学びの促進
⑦主体的な学びが促される	
カテゴリー5	個別最適な学びの促進
⑧個別最適な学びが促される	

まず、M-GTA 分析ワークシートを表 5 のように作成し、分析を進めた。そして分析の結果、児童の成長、教師の授業の変化という点で表 6 のように概念とカテゴリーを生成した。

カテゴリー1 の活用スキルの向上と応用は、実際の端末を扱うスキルの向上だけではなく、児童が「先生、これは Teams で共有した方が楽じゃないですか?」というような提案を行ったり、「先生、これ Power Point でまとめてもいいですか?」というような提案を行ったりしていくというような内容である。また、身につけた技能が、特別活動にも応用されていくことが次の H 教諭のインタビュー内容からわかる。

授業より、会社が¹⁶充実しています。クラウドに保存して使いこなしています。動画編集もやって。こっちは教えてないんですけど、ネットで調べてやってますね。自分も追いつけないくらいで。音の歌詞に合わせて、スクラッチのキャラに合わせて動かすとか¹⁷。そっちがかなりすごいですね。完全に自学ですね。かなりやってる子はやってます。Form も会社でつくって¹⁸。簡単にはやって作ったんですけど、会社はかなり使って。CM をつくっていいって。

このように、このカテゴリーは他のカテゴリーとの間で相互に影響すると考えられる。スキルが伸びて授業に活用し、授業での活用がさらにスキルを伸ばすという形で相互に影響を与えていると考えられるからである。

カテゴリー2 の知識・技能の向上については、協働学習を行った単元のワークテストの良さということだけでなく、実物を共有してみることができる良さや、体育の技能習得が促されたことなどについて語られていた。

カテゴリー3 の協働的な学びの促進については、③学び合いの増加、⑤話す内容の焦点化、⑥協働的な学びが促される、という概念があった。子ども同士が端末操作について助け合うことが多く行われるようになったことから、日頃の授業にも助け合う姿勢が生じやすくなったことや、先に述べた図 1 の児童の協働性が促されたことについて話していることをもとにしている。

カテゴリー4 の主体的な学びの促進については、学習意欲の向上、というだけではなく、児童が体育で自身の課題を認識し、家庭でも技の練習を行ったり、練習方法を探したり、相談したりしながら進める姿が見られるようになったことをもとにしている。

カテゴリー5 の個別最適な学びの促進は体育での実践が元になっている。運動能力が高い層は、協働的な学びの中で、動画を撮り合って、学び合い、課題を解決していきながら成長することができた。一方運動能力が低い層は、学級担任からの手厚いサポートを受け、技能を高めていく姿が見られた。1人1台端末環境での授業に

おいて、協働的な学びを促す場を作った結果、個別最適な学びも同時に促されていったのである。

妥当性を確保するために、文字データと概念及びカテゴリーによって、児童の成長を説明できることの確認を筆者が所属している大学の研究室において、同じ立場である委託研究生と共に行った。その後、インタビューを行った学級担任にも確認し、自身の発言内容とカテゴリーについて間違いがないことを確認している。

次に、カテゴリーの関係について考察する。

活用スキルの向上と応用はすべてのカテゴリーに相互に影響しあい向上していくと想像できる。活用スキルが向上すれば、各カテゴリーに効果的な影響があることは十分に考えられる。

知識・技能の向上は、主体的な学び、個別最適な学び、協働的な学びが促進される中で成長が見られていることが F 教諭のインタビュー内容からわかる。

理科の部分ですけど、まとめたことで同じような資料を見て、みんな同じだから重要だとか。普段よりテストの点数も高かった気がします。(筆者：面白いなあ。) いつもは点取れない子も、とってたり。動画が見られたりするから。(筆者：習得は伸びた?) 伸びました。自信がついたみたいで、体育ノ介と自分を見比べて、自信がついたとか¹⁹。前より足伸ばせたとか言っていました。

このように、児童が理科の学習で協働編集によって調べたことをまとめ、発表しあった学習により、学習効果が上がったことを実感している。さらに、体育で個別最適な学びが促される中で、知識技能が向上したことを指摘している。

主体的な学びの促進は知識・技能の向上が自信につながっていることが F 教諭のインタビューから見られた。

体育も、家で練習してきましたが、増えてて。なんでって聞いたら、タブレットは家でも見られるし、動画も。おうちの人にも見せてアドバイスもらったりとか。兄弟とかでできているけど、できていないのが悔しいから見てできる用にしたらとか。(筆者：自分で学ぶ姿勢もついた感じがする。) そうですね。

このように児童の体育における主体的な学びと、知識・技能の向上にはつながりがあると捉えていることもわかる。また、主体的な学びの姿勢がそのまま、個別最適な学びや協働的な学びの促進に関わる姿も見られていることが想像できる。

個別最適な学びの促進は、知識・技能の向上に役立っていた場面が見られた。これは H 教諭のインタビュー内容からわかる。

上の子どもたちの教えあいがすごかったです。下の子どもたちはこっちのサポート必要ですけど。先週反省を書かせたんです。下の子どもたちは、先生がついて教えてくれたから伸びましたって。その子どもたちについていられる良さがあるなって思いましたね。(筆者：体育とかでも協働性が増すし、できない子へのサポートになるって。) こっちから観点を与えればどんどん子どもたちだけで伸びていくんで。

個別最適な学びのために協働的な学びも必要であったことから共に影響しあっていると捉えていることがわかる。先に述べた通り、協働的な学びがあったことで、知識・技能の向上場面が見られることが多くあった。

また、協働的な学びに対して、児童が主体的に取り組む姿が多く見られたことが、F教諭から考えられた。

理科とかで、みんなで集まって発表するのはやってたと思うんですけど、Power Point²⁰を使うことで、役割とかも自然にやっています。子どもに振り返り聞いたら、Power Pointを使ったことで、自分の役割がはっきりしてやりやすかったとか、任されてうれしかったとかあって。スタートが一緒だから、みんなが自分ができないという思いもなく、みんなが協力できたのかなって。(筆者：今まで積極的じゃない子が積極的になったとかある?) 普段聞くだけの子が、調べる担当になって、それを言わないといけないときに、言われる前に、調べたことがあって、とか、家で調べてきたとか。小さい声でも教えたり、Power Point に載せて置いたり。体育も、家で練習してきましたが、増えて。なんでって聞いたら、タブレットは家でも見られるし、動画も。おうちの人にも見せてアドバイスもらったりとか。兄弟とかできていくけど、できていないのが悔しいから見てできる用にしたとか。

このように、協働的な学びに対して、児童が主体的に取り組む姿が見られたと捉えていることがわかる。

以上よりカテゴリー間の関係について、インタビュー内容をもとに、図4の形でまとめた。

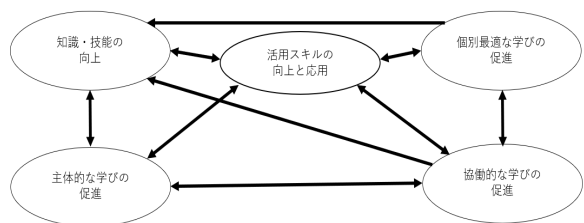


図4 学級担任が1人1台端末を協働学習に生かせるようになることで起こる児童の成長カテゴリーの相関関係図

4. まとめ

4.1. 成果

学級担任が1人1台端末を協働学習に活用できるよ

うになることで、学びの協働性が促され、活用スキル向上と応用、知識・技能の向上、協働的な学びの促進、主体的な学びの促進、個別最適な学びの促進といった5つの効果が表れていると捉えている。

活用スキル向上と応用は、そのほかの要素をさらに促進する可能性があることが示唆された。

4.2. 課題

学級担任が1人1台端末を協働学習に活用できるようになることで、学びの協働性が促され、活用スキル向上と応用、知識・技能の向上、協働的な学びの促進、主体的な学びの促進、個別最適な学びの促進といった5つの効果があると考えられた。この結果を使用していくことが今後の課題である。例えば、この結果をどのように学校、市、県がどのように学級担任に知らせ、研修を行っていくかを明らかにしていくが必要である。

今回は「使用できるようになった教師」に着目した研究を行った。「使用できるようにならなかった教師」にも着目した研究を行うことも必要である。そして、筆者のような特別なカウンセリングをする立場の人間を増やすことなども含めて検討していく必要もあるだろう。

¹ 文部科学省 (2020a)、pp.1-6

² 文部科学省 (2020b)、p.13

³ 小清水ほか (2014)、p.142

⁴ 八木澤・堀田 (2017)、pp.91-92

⁵ 炭村・藤村 (2021)、p.112

⁶ デジタル庁ほか (2021)、p.16

⁷ 平山 (2022)、印刷中

⁸ 中村・角 (2013)、p.98

⁹ 文部科学省 (2014)、pp.185-216

¹⁰ 同上、p.188

¹¹ 同上、p.188

¹² Microsoft Teams等を指す。

¹³ 木下 (2003)、p.7

¹⁴ 文部科学省 (2014)、p.13

¹⁵ 清水 (2016)

¹⁶ いわゆる係り活動のこと。

¹⁷ Scratchのこと。

¹⁸ Microsoft Formsのこと。

¹⁹ NHK for Schoolの番組名。

²⁰ 発言内のPower PointはMicrosoft Power Pointを指す。

引用文献

木下康仁 (2003) 『グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践』、弘文堂

小清水貴子・藤木卓・室田真男 (2014) 「校内におけるICT活用を促す教員研修の評価方法の提案と効果の検証」、『日本教育工学会論文誌』、38巻、2号、pp.135-144

清水裕士 (2016) 「フリーの統計分析ソフトHAD：機能の紹介と統計学習・教育、研究実践における利用方法の提案」、『メディア・情報・コミュニケーション研究』、1巻、pp.59-73

炭村紀子・藤村裕一 (2021) 「教員が求めるICTを活用した授業支援の具体」、『日本教育工学会研究報告集』、2021巻2号、pp.112-119

-
- デジタル庁・総務省・文部科学省・経済産業省 (2021) 「GIGA スクール構想に関する教育関係者へのアンケートの結果及び今後の方向性について」、https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20210903_giga_summary.pdf (2022 年 2 月 25 日最終確認)
- 中村隆敏・角和博 (2013) 「ICT 学習環境におけるモバイル・タブレット型端末の活用方法と可能性」、『佐賀大学教育実践研究』、29 巻、pp.91-98
- 平山靖 (2022) 「学級担任が 1 人 1 台端末を協働学習に生かせるようになるまでの要因」、『コンピュータ & エデュケーション』印刷中
- 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」、https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/04/11/1346505_07.pdf (2022 年 3 月 4 日最終確認)
- 文部科学省 (2020a) 「(リーフレット) GIGA スクール構想の実現へ」、https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf (2022 年 2 月 25 日最終確認)
- 文部科学省 (2020b) 「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」、<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/field-download?statInflId=000032113190&fileKind=2> (2022 年 3 月 4 日最終確認)
- 八木澤史子・堀田龍也 (2017) 「1 人 1 台端末の環境における若手教師とベテラン教師の ICT 活用に対する意識比較」、『教育メディア研究』、23 巻、2 号、pp.83-94

謝辞

本研究は、千葉大学藤川大祐教授、研究室の研究生のご指導を受けまとめることができました。感謝申し上げます。習志野市立向山小学校の皆様、調査協力に応じてくださった先生方に感謝申し上げます。