

3 ICT 活用に関する研究

教師の ICT 活用に関する意識改革を目指していくための方策 — 一学校における活用促進の取組を通して —

《研究の概要》

今年度、GIGA スクール構想により、全ての小中学生に1人1台タブレットPC（以下「ギガタブ」）が配備された。その中で、GIGA スクール構想の理解やギガタブの操作技能の習得、授業における ICT を活用した指導の仕方など、教師は多岐に渡る不安や戸惑いを感じていると予想された。また、活用を促進していくための校内研修体制の構築、ICT 活用に関する情報を共有していくための校内体制の整備等が必要となると考えた。そこで、本研究では、研究協力校の教職員を対象として、ICT 活用に関する意識調査を実施することで活用の経過における意識の変容を追っていった。さらに、実際に研究協力校で行われている活用促進に向けた取組や実践を調査することで、教師の活用意識を高めていくための方策を探った。そこから、ICT 活用の定着に向けて、様々な情報を共有するための校内体制づくり、校内における組織的・継続的な研修が実施されていくことの重要性が明らかになった。

1 問題の所在

現在は、社会の在り方が劇的に変わる「Society5.0 時代」が到来し、新型コロナウイルスの感染拡大など先行き不透明な「予測困難な時代」と言われている。

文部科学省は、「令和の日本型学校教育¹」の構築を目指していく上での基本的な考え方を示している。ここでは、令和時代のスタンダードとして学校 ICT 環境を整備し、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、子供たち一人一人に公正に個別最適化され、資質・能力を一層確実に育成できる教育を行うため、GIGA スクール構想の実現を目指している。

そして、昨年度（令和2年度）より、1人1台端末と高速大容量の通信ネットワークが一体的に整備され、今年度（令和3年度）から本格的に導入された。しかし、学校現場における ICT の活用の現状は、「OECD 生徒の学習到達度調査²（PISA2018）」において、学校の授業（国語、数学、理科）におけるデジタル機器の利用時間が短く、OECD 加盟国の中で最下位となっている³。つまり、子供の授業における ICT 活用の経験が、世界と比較して大幅に不足していると言える。

このような現状において、学校現場では、急激に変化する時代の中で資質・能力の育成に向けて、学習指導要領の着実な実施が求められている。学習指導要領総則

には、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む）、問題発見・解決能力が、各教科で学ぶときの基盤となると記されている。堀田⁴（2021）は、「情報社会の進展によって、グローバル化が加速する中、児童生徒が学びの基礎力としての情報活用能力がない、ICT を活用するすべを知らないでは、今後十分に活躍することができない⁵。」としている。つまり、情報を集めたり整理したり、自分の情報を付け足して伝えたりするという情報活用能力の育成に、ICT 環境の整備は欠かせないものであり、児童生徒の ICT を活用した学ぶ機会を保障することが必要となっているのである。

本市においても、1人1台タブレットPC（以下「ギガタブ」）が配備された。新たな「文房具」として、ギガタブの活用による児童生徒の新たな学びの在り方が期待される中で、GIGA スクール構想の理解、教師自身のギガタブの具体的な操作技能の習得、授業における ICT を活用した指導方法や効果的な活用方法、それらを学ぶ研修時間の確保など、多岐に渡る困り感があると考えられる。さらに、活用を促進していくための校内研修体制や ICT 活用に関する情報の共有、ICT 活用促進に向けての校内体制の整備についても、手探りで進めていかなければならない。また、藤川⁶（2021）は、本研究の研究協力校担当者会議において、「ICT によって、時

¹ 「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）令和3年1月26日中央教育審議会
² PISA (Programme for International Student Assessment) と呼ばれる国際的な学習到達度に関する調査。義務教育終了段階の15歳の生徒を対象に、読解力、数学的リテ

ラシー、科学的リテラシーの3分野について、3年ごとに実施。
³ OECD 生徒の学習到達度調査2018年調査（PISA2018）のポイント 国立教育政策研究所
⁴ 東北大学大学院情報科学研究科教授「PCI 人1台時代の間違えない学校 ICT」2020
⁵ 千葉大学教育学部教授・附属中学校長 本研究指導

間、空間、量などの限界を超えることが可能となるはず」であると述べている。さらに、「ICTによって、教師が個々の児童生徒の発信を多くし、きめ細かく対応することができる。また、書き言葉でのコミュニケーションの充実によって、話し言葉中心では活躍しにくい児童生徒が活躍するようになることが期待できる」と述べている。しかし、教師にとって、活用することで得られる手応えが増えていかなければ、活用の促進は難しいと予想される。また、「まずは、やってみよう」という意識になるまでには、不安や戸惑いを解消させるため、多くのハードルを乗り越えていくことが必要である。

以上のことから本研究では、ICTの活用促進に向けて教師の意識を上げていくために解決すべき不安・戸惑いや困り感を調査し、研究協力校の具体的な取組を基に、活用促進に向けた方策を探っていくこととした。

2 研究の目的と方法

(1) 研究の目的

学校におけるICTの活用について、活用状況や本市教職員の意識を探り、活用を促進していく際の困難さとその要因を明らかにする。

研究協力校の様々な取組を基に、教職員の活用意識を高めていくための方策を探ることで、ICTを効果的に活用して教育活動の質の向上に生かすことを目指す。

(2) 研究の方法

- ①ICT活用に関する意識調査から、本市の児童生徒と教職員の現状や変容を探る。
- ②ICT活用に関する教職員の意識改革に向けた研究協力校の取組を分析・調査する。
- ③教職員の意識改革を進めていくために行った研究協力校の取組から、ICT活用促進・定着に向けた方策を明らかにする。また、それらを発信する場を設けて、市内の学校で情報共有を行う。

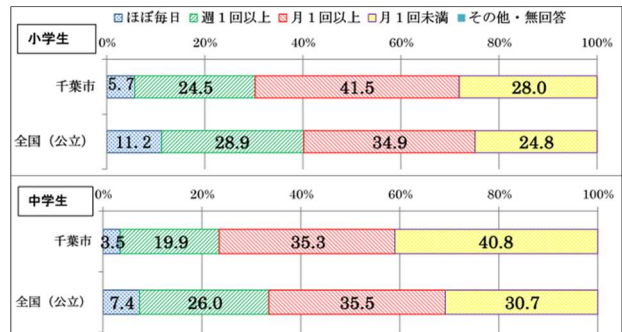
3 研究内容

(1)本市の児童生徒のICT活用に関する意識の実態

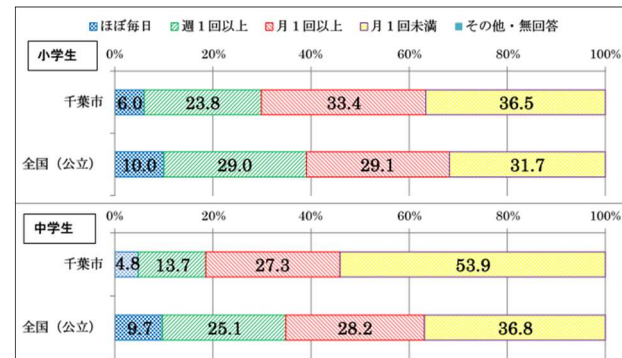
今年度の全国学力学習状況調査において、以下のようなICT機器の活用に関する意識調査の結果が出た（令和3年5月27日実施 市内小学6年・中学3年）。なお、この結果は、昨年度（令和2年度）まで

の実態を把握するための意識調査であり、ギガタブが導入される以前のものである（[図1]）。

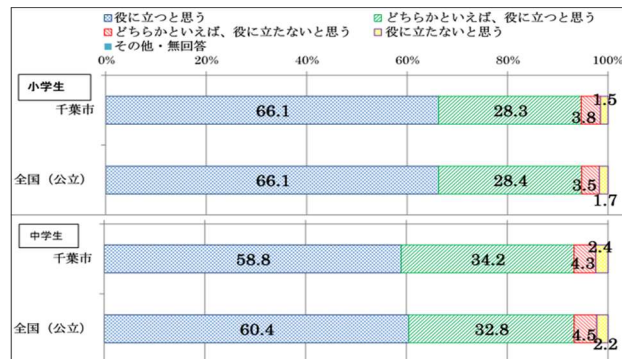
I 5年生まで(1、2年生の時)に受けた授業で、コンピュータなどのICT機器をどの程度使用しましたか。



II あなたは学校で、コンピュータなどのICT機器を、他の友達と意見を交換したり、調べたりするために、どの程度使用していますか。



III 学習の中でコンピュータなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか。



[図1] 令和3年度全国学力・学習状況調査のICT機器の活用に関する意識調査

Iの「ICT機器をどの程度使用してきたか」の質問については、小中学生ともに全国平均より使用頻度が低く、昨年度まではICT機器の活用が十分にできていなかったことが分かる。また、IIの「他の友達と意見交換をしたり調べたりすること」についても、週に1回以上使用する割合が全国平均に比べて小学生で9.2%、中学生で16.3%と低い。この結果から、各校に

学習タブレット PC が導入され、コンピュータ室以外でも個別に教育 ICT 機器を活用する環境が整備されてはいたが、配備台数が少ない等の理由もあり、児童生徒が十分に活用できていると実感できるほどではなかったことが分かる。

しかし、Ⅲの「ICT 機器を使うのは勉強の役に立つと思うか」という質問については、小中学生ともに 90%以上が肯定的に答えている。つまり、児童生徒は ICT 機器を活用することに対して、期待していることが分かる。今年度は、ギガタブが 1 人 1 台配備されたことで、児童生徒が ICT 機器に触れる機会を大幅に増やすことができる。これは、児童生徒の日々の学習において、より一層 ICT 機器を活用していきたいという期待と合致する。今年度の活用によって、これらの意識調査の数値が改善していくことが見込まれる。

(2)本市の教職員の ICT 活用に関する意識の実態

教職員の ICT 活用の意識にどのような変容が見られるかを探るために、研究協力校の教職員に 2 回の意識調査を以下の内容で行った（[資料 1]）。

調査対象：研究協力校（小学校 8 校・中学校 3 校）のギガタブアカウント保有の教職員（158 名回答）
 実施期間 第 1 回：7 月 第 2 回：12 月
 調査内容 Google フォームによる回答
 ○教員の ICT 活用（全般）について
 ○授業における ICT を活用した指導について
 ○児童生徒への ICT 活用に関する指導について
 ○情報活用の基盤となる知識や態度の指導について
 上記の調査は、「とてもあてはまる」「だいたいあてはまる」「あまりあてはまらない」「まったくあてはまらない」、または、「できる」「ややできる」「あまりできない」「できない」の 4 件法で実施
 ○ギガタブ活用に関して、不安や戸惑いを感じる事
 ○具体的な活用場面について
 ○活用促進に向けて必要な情報や研修内容について

[資料 1] 意識調査の概要

さらに、研究協力校担当者会議を 6 月から毎月 1 回実施した。各校の担当者が、校内の教職員の ICT 活用に関する意識の実態やギガタブの活用状況等を報告した。また、校内での ICT 活用を促進させていくための効果的であった取組や便利な操作技能、実践事例等についても担当者同士で情報共有を行った。

6 月の担当者会議では、ギガタブが導入された当初の教職員の意識について話し合われた。そこでは、前述で予想したように、GIGA スクール構想への理解ができていない中、急にギガタブが配備されたと感じる教職員が多く、様々な不安・戸惑いが聞かれた。導入当初の 4 月の教職員の感想は、以下のようであった（[資料 2]）。

期待

- ・調べ学習をいつでも実施できるので、活用したい。
- ・再び休校措置が取られた際、大きな教育効果が期待できる。

不安や戸惑い

- ・どんなことができるのか分からない。
- ・授業がどのように変わっていくのか分からない。
- ・活用に教師自身がついていけるのか不安。
- ・ギガタブの活用効果があるのか分からない。

（研究協力校担当者会議の会議録や担当者作成の資料より）

[資料 2] ギガタブが導入された当初の教職員の感想

活用していくことに対する必要性を感じたり、新たな学びのスタイルに向けて期待を持ったりしている教職員がいる一方で、多くの教職員が導入当時は、多岐に渡る不安や戸惑いを感じていたことが報告された。それは、「ギガタブを活用して何ができるのか」「今後どのように進めていけばよいのか」といった内容がほとんどであった。各校が、どのように不安や戸惑いを解消させていけばよいのかを検討していくが必要があると考えられる。

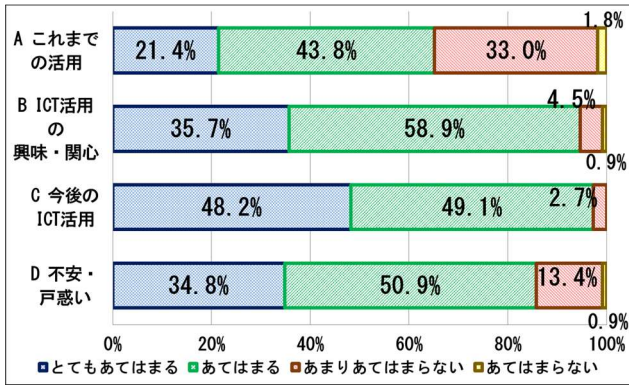
このようなことから、児童生徒の ICT 活用への高い期待値に合わせて、活用を促進させていくためには、教師の活用意識の高まりが必要不可欠である。

○ICT 活用の意識と不安・戸惑いの要因

研究協力校の教職員が回答した第 1 回の意識調査の結果は、以下の通りであった（[表 1] [図 2]）。

[表 1] 教職員の ICT 活用に関する意識調査の質問項目（7 月実施）

A	これまで、ICT を積極的に活用してきている。 （第 2 次 CABINET ・ギガタブなどを含む）
B	様々な学習場面等におけるギガタブを始めとした ICT 機器の活用について興味・関心を持っている。
C	今後、ギガタブを始めとした ICT 機器を積極的に活用していきたい。
D	今後のギガタブの活用に関して、不安や戸惑いがある。



〔図2〕教職員の ICT 活用に関する意識調査の結果

〔図2〕のCの質問項目では、今年度（令和3年度）から本格的に導入されたギガタブの活用に関して、肯定的な回答が97.3%と非常に高い。これは、積極的に活用していきたいという意欲が高まっていることが分かる。同時に、今後の活用に関して、不安・戸惑いを感じている割合も85.7%と高い。つまり、活用に向けての意欲は高いが、不安・戸惑いも同等に感じているということが分かる。

第1回の意識調査における具体的な不安・戸惑いに関する選択式・記述式での回答は、以下の結果であった。どの研究協力校においても、同様の意見が聞かれた（〔表2〕〔資料3〕）。

〔表2〕ギガタブ活用に関して不安や戸惑いを感じること

選択項目	人数	割合
ギガタブの効果的な活用に関する知識不足	99	88.3%
自身のギガタブ操作に関する知識不足	80	71.4%
ギガタブ活用による授業における指導	71	63.4%
活用に向けた教材研究・教材開発	68	60.7%
活用に関する学校間の差・学年間の差・学級ごとの差・担任の活用度の差	65	58.0%

第1回（複数回答）112人回答

ICT活用に関して、現在困っていること・悩んでいること

- ・教材研究の時間と、ギガタブの研修の時間が足りない。
- ・分からないまま、進んでいる気がする。
- ・知識不足でなかなか使いこなせていない。
- ・授業への活用のアイデア不足。
- ・普段の業務に追加されて、仕事の負担となる。
- ・担任によって、技術・知識・取り組み方が違う。
- ・低学年の活用が難しい。

〔資料3〕第1回の意識調査の自由記述の結果

このように、教職員の操作に関する知識不足や授業における効果的な活用等の不安・戸惑いを解消していくための方策を検討することが必要となる。

③活用促進に向けた研究協力校の取組

研究協力校では、教職員自身のギガタブ操作に関する不安・戸惑いを踏まえて、以下のようなICT活用促進に向けた取組がなされた。

①全教職員での活用を目指して

【実践事例Ⅰ A小学校】

○職員打合せ後の時間を利用したギガタブの活用方法を伝えるミニ研修「ギガタブタイム」

毎週定例の打合せ後の時間を利用して、4月から週1回のペースで活用方法を紹介する場を設定した。

○具体的な紹介内容

- ・ギガタブ内の教育ツール Google for education の classroom の作り方・運用の仕方
- ・学習活動端末支援 web システム SKYMENU（以下「SKYMENU」という。）の発表ノートの活用の仕方
- ・共有ドライブの活用の仕方
- ・アプリの使い方（Forms や Meet、スライド等）

ギガタブの基本的な操作や機能を理解している教職員が進行役（研究主任・メディア主任）になって、実施をした。ギガタブタイムを継続的行ったことで、以下のような教職員の姿が見られた（〔資料4〕）。

- ・ギガタブの使い方が分からない、何ができるか分からないという不安が少しずつ解消されていった。
- ・活用を進めている先生方についていけるか不安だという気持ちだが、少しずつ減っていった。
- ・子供たちと出来ることから少しずつ実践するようになった。
- ・操作方法や活用方法が分からないときには、先生同士で意見交換をしたり、アドバイスをしたりする姿が増えた。
- ・子供たち自身が見つけ出した新たな操作方法を紹介する場にもなった。

〔資料4〕ギガタブタイムを実施したことによるA小学校の教職員の姿

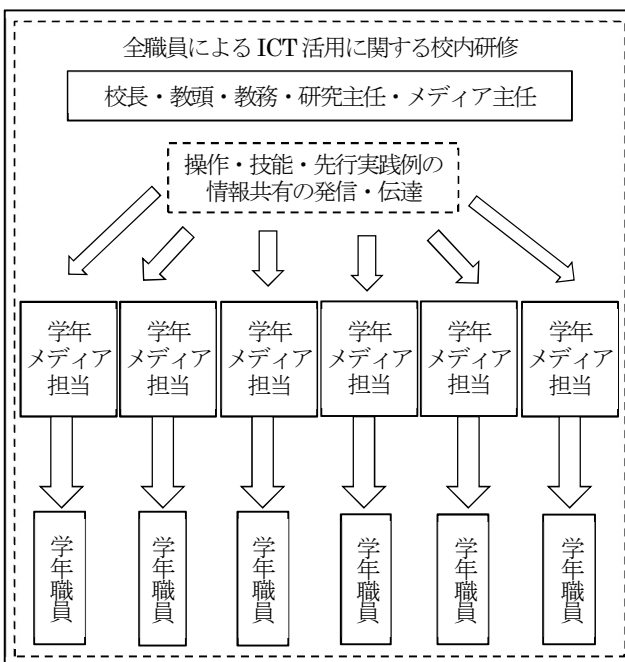
このように、ギガタブを全教職員で触れる機会を意図的に設定することで、教職員同士が分からないことを聞き合える雰囲気が出来てきた。それにより、教職員が前向きに活用していくことができるようになった。

②ICT 活用推進者を中心とした情報共有と、活用促進に向けた校内体制の構築

【実践事例Ⅱ B小学校】

○校務分掌で ICT の活用推進者を位置付けと中心と積極的な情報発信

「1日1回ギガタブを開こう」を合言葉にして、全職員が実践できるように校内体制を整えた。各学年のメディア担当を決めて、研究主任やメディア主任からの情報を全教職員で共有できるようにした（[図3]）。



【図3】 B小学校の ICT 活用促進に向けた校内体制

研究協力校担当者会議での情報を始めとする外部からの情報や具体的な操作方法、効果的な活用実践例を的確に校内で周知するために [図3] のような校内体制を構築した。また、全教職員を対象とした ICT 活用に関する校内研修を行った。各学年の教職員が、授業でのギガタブ活用方法、児童のギガタブ操作の指導方法などに難しさを感じる人が多いことから、それらの活用方法や指導方法を伝える場を設けた。そして、意欲的に活用している学年メディア担当者や積極的に活用している若年層の教職員が、ギガタブ活用に向けて難しさを感じている教員経験年数の長い 40 代や 50 代の教職員に操作方法を説明したり、支援したりすることができた。それによって、学校全体での活用促進を進めることができた。

③ICT 支援員の効果的な配置と教職員の自主的な研修から始まった定例の情報交換

【実践事例Ⅲ C小学校】

○ICT 支援員の配置と教職員の自主的な研修

ギガタブが導入された4・5月は、C小学校でも他校と同様に、校内では、「何ができるか分からない」「分からないことが分からない」という教職員の不安が多かった。解決の糸口として、ICT 支援員との効果的な連携ができるように校内体制を整えた。ICT 支援員を各学年・学級の決められた時間に割り当てることで、毎週同じ時間に支援ができるようにした。そうすることで、担任がギガタブの活用を計画的に実施することができ、2名体制で児童のギガタブ操作への支援も行うことができた。また、それと同時に教職員の間では、児童が下校した時間になると職員室で自主的にミニ研修が行われるようになり、近接学年による活用事例の紹介などが行われた。さらに、「子供たちと一緒に覚えていこう」という前向きな意識が見られた。そして、「まずは、使ってみよう。」「いろいろな場面で活用してみよう」「うまくいかなかったらそこで修正していこう」という雰囲気での活用が進む中で、以下のような取組が行われた。

○職員打合せ後の「学級でのギガタブ活用」の情報交換

活用が少しずつ進んできた9月から、毎週の職員打合せ後に、各学級での取組を紹介する場を設定した。全教職員で取り組むことができるように、担任が輪番で活用内容の紹介を行った。

○具体的な紹介内容

- ・SKYMENU の発表ノートの活用方法の紹介（算数・理科・生活科・体育・総合的な学習の時間など）
- ・休校時を想定したオンライン授業に向けた Meet の活用方法や Classroom の運用について

このような取組が毎週行われたことで、以下のような教職員の感想が聞かれた（[資料5]）。

- ・ICT 支援員の支援が心強かった。計画的に活用ができた。
- ・活用してみたいことが増えた。
- ・ICT 支援員にお願いしたいことが増えた。
- ・活用できる教科が限定的だったが、多くの教科で試せるようになってきた。

【資料5】 C小学校の教職員の感想

④協力校の具体的な取組の共通点

前述の3校は、校内の教職員の不安・戸惑いを様々な形で解消していく取組がなされてきたが、以下のような共通点があると言える。

<p>A・B・C小学校の具体的な取組の共通点</p> <ul style="list-style-type: none">・できることからスモールステップで取り組む。・短時間での取組を実施する。・ICT活用推進者を中心に全職員が同じ情報を共有する。・継続的な取組を行う。・ギガタブ活用に苦手意識をもつ教職員を考慮した取組を行う。・児童生徒と一緒に活用方法の理解を深めていく姿勢を大切にする。・分からないことを教え合える雰囲気がある。

このように全職員で取り組むことを前提として、学校全体がギガタブ活用へ意欲を高めていくことができた。

(4)活用を促進していく中で見えてきた課題

教職員の不安・戸惑いに沿った取組が進む一方で、なかなか解決できない課題や新たな課題も見えてきた。研究協力校担当者会議の中で、多くの担当者が話していた内容は、以下の通りであった。

<p>新たに見えてきた課題</p> <ul style="list-style-type: none">・日々の授業実践でのギガタブの効果的な活用事例の理解不足・学年、学級、担任の活用頻度の差・児童生徒のギガタブ活用による情報モラルの適切な指導・ギガタブ活用に関する児童生徒同士のトラブル
--

また、ICTの活用を促進させていくために今後必要とする研修内容についての意識調査では、以下のような回答があった（〔資料6〕）。

<ul style="list-style-type: none">・ギガタブを使った授業での活用例に関する研修・各教科での活用方法や授業での活用を検討する研修・教師自身の操作技能の向上に向けた研修・オンライン授業のやり方・実践例に関する研修
--

〔資料6〕今後必要とする研修内容（第1回7月実施）

回答の多くが、授業での活用に関する内容であった。これは、授業でギガタブを積極的に活用していきたい

教職員の意識の表れである。しかし一方で、授業における効果的な実践事例の情報が共有されていない現状であるということも分かった。

(5)研究協力校のさらなる取組

授業実践に関する研究協力校の取組も、試行錯誤を重ねながら進められた。

①授業における活用の促進を目指していくための研修 【実践事例Ⅳ D小学校】

○具体的な授業実践を基にして、よりよい活用を目指すためのショート研修

校内の教職員が、「ギガタブを活用した授業実践例を知りたい」「ギガタブ内のアプリをうまく活用した実践を共有したい」という意欲を持ったことから、ショート研修として、短時間での実践例の検討を行った（〔資料7〕）。

<ul style="list-style-type: none">・7月頃から実施した。・ギガタブを活用した授業実践の一部の時間を教職員が参観する。・参観時間を短時間に限定することで、より多くの教職員が参観できるようにする。・指導案もポイントとなる部分に限定することで、教職員の負担感を減らして、ショート研を継続させていく。
--

〔資料7〕D小学校のショート研実施の概要

ショート研修の場を設けることで、実際に児童がどのようにギガタブを操作したり、活用したりしていくのか、また、どのような学習効果が見られるのかといった具体的な効果を検討することができた。そこから教職員は、自分の担当学年に合わせて、授業実践の取組を行うことができるようになった。

②他の学校の取組を参考にした自校の新たな取組

【実践事例Ⅴ E小学校】

○協力校の情報交換から見えてきた、他校の効果的な取組を参考にして、校内に取り入れる

毎月1回実施されていた研究協力校担当者会議では、各校の現状や校内で出された問題や悩みを共有する場をもち、学校間での情報共有ができるようにした。E小学校では、会議で得た他校の継続的な取組を参考にして、校内で新たな活用促進に向けた取組を行った。

校内の推進者を中心にギガタブ活用に関する「月目標」を設定したり、毎週の職員打合せ後に、「GIGA タイム」として活用事例の紹介を行ったりするようにした。さらに、各学年、ギガタブを活用した授業を1実践は必ず行うように教育課程に追加した。このような取組から、全学年が効果的な活用に向けた検討や実践を行うことができるようになった。

③休校等のオンライン授業を見据えた新たな取組

【実践事例Ⅵ F 小学校】

○オンライン授業の実施に向けて準備を全職員で進めることで、児童の学習保障を目指す

F 小学校では、全職員がオンライン授業を実践できるように、具体的な研修や実践の時期の計画を立て、取り組んだ。研究主任やメディア主任が推進者となり、実技研修を行い、オンライン授業を行う上で必要となる操作技能を習得していった。実践に苦手意識のある教職員が、具体的な授業のイメージを持てるように、教職員同士が教え合いながら研修を進めた。そこから、「休校等になったとしても、児童の学びを止めない」という意識も、学校全体で高めることができた。

④協力校の具体的な取組の共通点

授業での活用を促進させていくために、校内で検討した3校の共通点は、以下の通りである。

D・E・F 小学校の具体的な取組の共通点
・授業実践に向けた取組に焦点化させ、研修を行っている。
・新たな取組を柔軟に取り入れている。
・他校を始めとした外部の情報を積極的に活用している。

校内の教職員の現状やニーズに沿う形での新たな取組を行うことで、教職員の意識を高めながらギガタブの活用を進めることができた。

(6)ICT 活用に関する教師の意識の変容

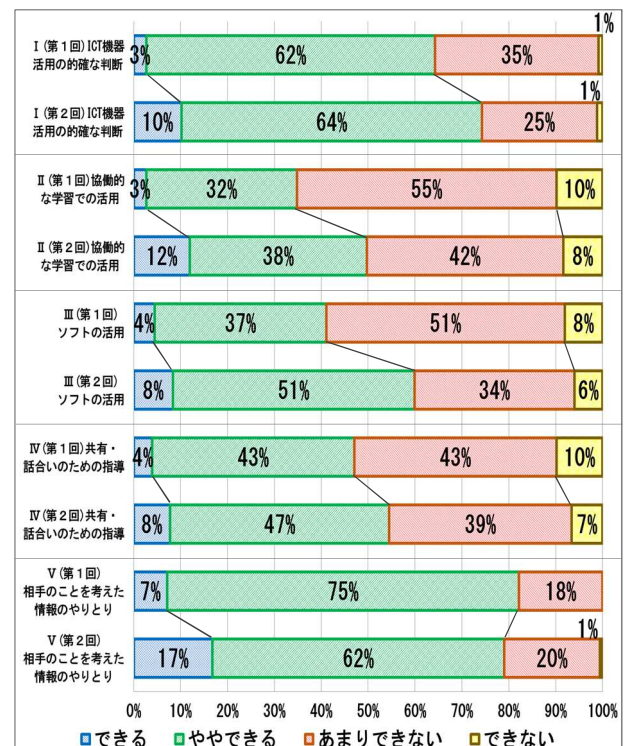
①ICT を活用した授業における指導に関する意識

第1回の意識調査において、ギガタブ活用促進のために教職員が必要としていたことは、「授業実践に関する情報」が多かったが、各校の様々な取組によって、校内でも情報共有が進められてきた。2回の意識調査による教職員の授業における指導についての変容は、以

下のとおりであった（〔表3〕〔図4〕）。

〔表3〕授業における ICT を活用した指導の質問項目

I	授業において、ギガタブを始めとした ICT 機器を活用した方が望ましいかどうかを判断できる。
II	グループで話し合っ て考えをまとめたりするなど、協働的な学習の際に、ギガタブを始めとした ICT 機器を効果的に活用させる。
III	児童生徒が、ワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、文章・表・グラフ・図などにまとめたりすることができるように指導する。
IV	児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるように、ギガタブを始めとした ICT 機器を活用することを指導する。
V	児童生徒が情報社会での行動に責任をもち、相手のことを考えた情報のやりとりができるように指導する。



〔図4〕授業における ICT を活用した指導について

第1回と第2回を比較すると、Vを除く全ての質問項目において、肯定的な回答が増えている。ギガタブを活用した授業実践を行っていくにあたり、教職員が少しずつ手応えを感じていることが分かる。できることから日々の活用を進め、具体的な活用方法の情報を共有しながら進めてきた結果が表れていると考えられる。また、第2回で質問項目のIIやIVの数値が高くなったことは、GIGA スクール構想における1人1台端末の特

徴でもあるクラウド化⁷した情報共有による授業実践が、少しずつ増えてきたことによる結果であると言える。

②活用によって変化してきた不安・戸惑いと変わらない不安・戸惑い

2回の意識調査の中で、ICT 活用に関して困っていることや悩んでいることについて調査を行った（〔表5〕）。

〔表5〕 ギガタブ活用に関して、困っていること・悩んでいること

第1回（7月実施）	第2回（12月実施）
<ul style="list-style-type: none"> ・ギガタブ活用に関する自身の知識不足、操作技能不足 ・活用実践事例がない。 ・低学年の活用方法や文字入力の指導 ・印刷ができない。 ・使用できないアプリが多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ギガタブ活用に関する自身の知識不足、操作技能不足 ・効果的な活用方法が分からない。 ・教職員や教科によって活用の頻度の差がある。 ・ギガタブの操作技能を高めていく時間やゆとりがない。

「ギガタブ活用に関する自身の知識不足、操作技能不足」がどちらにも多く見られた。活用が進み、操作に慣れてきたとしても、操作技能に自信を持ってない教職員が多いことが分かる。新たな困り感として、学年や学級、教職員個人の活用頻度の差があることや、活用に向けた研修時間の確保ができないことなどが増えた。

③ギガタブを活用することのよさと新たな課題

ギガタブが導入されてから9ヶ月が経つが、活用を進めてきて感じてきた ICT 活用のよさや新たな課題について、教職員自身の振り返りは、以下のような記述である（〔資料8〕〔資料9〕）。

- ・ギガタブに触れていくことにより、4月の頃より抵抗がなくなってきた。今後も、いろいろと試していきたい。
- ・校内の研修が充実していて、分からないことを職員間で聞きながら活用できていることがよい。不安があったが、少しずつ慣れてきてホッとしている。
- ・子供たちの授業に対する意欲が、ギガタブを通して高まっているので、自分の指導力を高めてきたい。
- ・子供が使いこなしているのので、子供に使い方を教えてもらいながら進めている。
- ・子供1人1人が個別に学習を進めていくときに、とても役立っている。
- ・ギガタブを活用した方が、学習効果が上がる場面と上がらない場面を考えられるようになってきた。
- ・起動が早く、時間を短縮しながら活用することができて便利である。交流活動や調べ学習を行う際に便利である。

〔資料8〕 活用を進めてきて感じた ICT 活用のよさ

〔資料8〕では、ギガタブの機能には便利なことが多く、活用の汎用性もあると感じている回答が多かった。具体的な操作方法などの技能や実践に向けた知識が増えていくことで、いろいろな場面で活用してみよう意識が変化してきたことが分かった。アナログとデジタルをうまく場面で分けること、今までの学習指導とギガタブの活用をバランスよく行っていきたいという意思が伝わる内容も多く見られた。

- ・自由に触ったり試したりする時間的な余裕が欲しい。活用もしたいし、操作も覚えたいが、時間が取れない。
- ・トライアンドエラーの繰返しで本当に指導しなければならない内容が漏れていないか不安になる。
- ・十分な活用まで至っていない。
- ・ギガタブ、ノート、教科書などの準備をさせていくことで、授業がスムーズに進まないことが多い。
- ・分からない操作があるから、積極的に活用できないところがある。
- ・ノートとのベストミックスが難しい。あまり効果的な活用場面を設定できなかった。
- ・ギガタブ内での教材の準備が大変だと感じた。積極的な活用については、教員により差がある。
- ・便利な反面、情報モラルやいじめ問題などの問題が気になる。デジタルシティズンシップがとても難しいと感じる。
- ・低学年の活用には、難しさがある。

〔資料9〕 活用を進めてきて見えてきた新たな課題

一方で、〔資料9〕では、活用が進んだことで新たな課題も見えてきた。今後予想される児童生徒同士のネットワークを介したトラブルについて、心配する記述が多かった。授業におけるギガタブの効果的な活用、ノートの記述との使い分けなど、これまでの授業実践とのベストミックスに向けて難しさを感じている回答も多く見られた。

また、児童生徒の発達段階によっては、教職員よりも早いスピードでギガタブ操作に慣れていくことで、児童生徒から教わる場面が多かったようだ。児童生徒の意識の高まりが、教職員の活用意識を高めていたり、活用していく必要感を感じたりしていることも分かった。

④意識調査から明らかになった不安・戸惑いの要素

2回の意識調査から明らかになった不安・戸惑いの要素として、以下の6点が考えられる。

⁷ 児童生徒が作成した学習の記録をクラウドにアップロードしたり、クラウド上で教師と児童生徒及び児童生徒間のコミュニケーションを行ったりすること。文部科学省「教育情報セキュリティ

ポリシーに関するガイドライン」ハンドブック（令和3年度版）

不安・戸惑いの要素

- ・自分自身のギガタブ操作の知識不足
- ・授業における効果的なギガタブ活用と指導
- ・ギガタブ活用を促進させていくための研修や教材研究に充てる時間的余裕
- ・学年・教科・教職員間における操作技能・活用頻度の差
- ・児童生徒のギガタブ操作に関する指導
- ・ギガタブ内にあるデータの保管や管理

研究協力校では、これらの要素を解消すべく、前述のような様々な取組が行われてきた。

(7)教師の意識改革のための情報の発信と共有

①外部情報の収集と活用

研究協力校における外部からの情報の活用に関しては、以下のような結果であり、選択された割合が多い順に整理した（〔表4〕）。

〔表4〕 千葉市教育委員会から出されている内容で役立った内容や効果的に活用できた内容

選択項目	人数	割合(%)
ICT活用事例集 ⁸	71	41.5
研究協力校 Classroom ⁹ ストリーム上の情報	52	30.4
ギガタブ掲示板・ギガタブ掲示板 2nd ¹⁰ ストリーム上の情報	42	24.6
ギガタブ News（教育センターが随時発行）	40	23.4
先生はじめてガイド ¹¹	19	11.1
学習システム内センター内部ホームページ GIGA@CHIBA	13	7.6

第2回12月実施（複数回答）171名回答

〔表4〕の結果から、具体的な活用事例の場面を知りたいという教職員が多いことが分かる。また、ギガタブ内での各校の情報共有の場として開設した「研究協力校 Classroom」や「ギガタブ掲示板」なども効果的であった。しかし、一番多い選択肢（ICT活用事例集）でも、約4割にとどまっている。これは、教職員の活用意識を高めていくために、外部の情報が有効であったとはいえない結果である。教育委員会は、学校現場のニーズを踏まえた上で、情報発信や効果的な情報源となるサイトの周知方法の工夫をしていく必要がある。また、学校は、いち早く最新の情報を得たり、広めたりできるような校内体制の整備をしていく必要がある。

②ICT 活用促進シンポジウムの開催

本研究で明らかになった ICT 活用に関する教師の意識を高めていくための方策と研究協力校の具体的な取組について、市内の小中学校へ発信し、広く情報共有をしていくため、「ICT 活用促進シンポジウム」を開催した（令和4年2月4日 Zoom ウェビナーによる開催）。

内容として、研究協力校の授業実践事例や効果的な機能の紹介を行ったり、校内の教職員の活用意識が高まっていく過程について、研究協力校の担当者がトークセッションを行いながら校内の取組を紹介したりした。また、藤川による特別講演を行った。その中で藤川は、「教職員が互いに協力しながら楽しく ICT に慣れることが学校全体にプラスに機能する。」「教職員集団が日常的に端末を活用しつつ、児童生徒ができそうなことを創造的に考えることが基本。ミニ研修や情報共有等を重ね、教員同士が活用方法等を共有することも重要。」と述べている。これは、本研究で明らかになった方策と合致している。ICT 活用に対して苦手意識を持つ教職員に対しても、校内の推進者を中心にサポートをすることで、校内の教職員の誰一人も取り残さずに活用を推進させていくことの重要性が明らかになった。また、シンポジウムに参加した教職員の振り返りでは、以下のような記述が見られた（〔資料10〕）。

- ・具体的なシートの画像による事例共有はありがたかった。
- ・先生方が、不安を持ちながら試行錯誤をして、ギガタブの活用方法を見つけてきた現状を知り、正直安心した。
- ・全職員一人残らずギガタブを便利に活用できるようにしていきたいと、決意を新たにすることができた。
- ・他校の ICT 支援員の方が、どのように業務に携わっているのかを知る良い機会になった。

〔資料10〕シンポジウム参加者の感想

これらの記述から、自校の実践事例や新しい取組を試してみようと感じ、自身の意識を高めるきっかけとなったことが分かる。つまり、本研究のまとめとして開催したシンポジウムにより、ICT 活用の意識改革を市内の学校へと広め、活用の促進につなげることができた。

⁸ 令和3年3月発行「児童・生徒1人1台タブレットPCの有効活用をめざして」

⁹ ¹⁰ Google classroom による市内の教職員同士の情報交換や情報共有

¹¹ ギガタブの起動から電源を切るまでの動作確認のための資料

③次年度に向けて、教職員が必要としているサポート

今後、ギガタブを効果的に活用していくために教職員が必要としているサポートについては、第2回の意識調査によると、以下のような内容であった（[資料11]）。

- ・授業における効果的な実践事例集を増やしてほしい。
- ・各教科での実践例を教えてください。年間指導計画に組み込んでもらえるとう活用していきやすい。
- ・ギガタブを使った学習の記録とノートの記録の両立についてのルールを教えてください。
- ・継続的な外部からの研修を実施してほしい。
- ・ICT支援員の継続。ICT支援員に毎日校内にいてほしい。困ったときに、いつでも聞ける状態にしてほしい。

[資料11] 今後、活用を促進していくために必要なサポート

必要なサポートとして、「授業」「実践例」という言葉が大多数の教職員で用いられていた。また、ICT支援員の配置も、活用促進に向けて効果的であると考えている教職員が多かった。さらに、他校の実践例や最新の活用事例を参考にすれば、より活用が進んでいくと考えている教職員が多いことも分かった。

4 研究のまとめ

(1)成果

ICT活用に関する教職員の意識や不安・戸惑いの変容を分析し、それらの現状に対する研究協力校の取組を調査したことで、以下のようなICT活用に関する教師の意識を高めていくための方策を明らかにすることができた。

①計画的・継続的な取組

毎週行われる職員打合せ後の時間等に、短時間での

ギガタブの活用研修を設定する。全職員がギガタブに必ず触れる機会を作り、機器の操作方法や活用事例について紹介し合うことで、不安・戸惑いを解消させながら、活用に向けた教師の意欲を高めることができる。

②組織的に情報共有していくための学校体制の構築

校内におけるICT活用促進者を校務分掌として配置し、推進者が各学年・各教科のICTを活用した実践事例を紹介したり、ICT支援員の効果的な活用についての体制を整えたりする。また、教育委員会が発信した情報について共有する場を設けることで、教師の活用に関する意識を高めることができる。

③必要に応じた柔軟な取組

研修の形態（人数・場所・時間）に捉われずに、必要に応じて、随時操作方法や活用事例の紹介を行うことで、ICT活用に関して不安や難しさを感じている教職員がギガタブを活用していこうとするきっかけを作ることができる。

(2)課題

本研究は、1年次として教職員のICT活用に関する意識改革を目指すための調査研究が中心であった。その中で、授業における効果的な活用に関する情報の共有が十分ではなかったことが分かった。

2年次では、活用を進めていく中で見えてきた新たな課題である授業におけるICTの効果的な活用事例の構築を目指すとともに、これまでの実践とICTのベストミックスを探っていく。また、デジタルシティズンシップ教育を推進することで、より一層の主体的・対話的で深い学びの実現に向けて検証を進めていきたい。

【研究組織】

○通年講師	千葉大学教育学部	教授	藤川 大祐		
○研究協力学校	千葉市立本町小学校	教諭	津久井 和樹	千葉市立畑小学校	教諭 井澤 優香
担当者	千葉市立長作小学校	教諭	丸山 昌紀	千葉市立生浜小学校	教諭 小田嶋 弘樹
	千葉市立椎名小学校	教諭	石戸谷 真	千葉市立轟町小学校	教諭 有本 哲平
	千葉市立山王小学校	教諭	櫻井 崇	千葉市立扇田小学校	教諭 川原 康作
	千葉市立椿森中学校	教諭	岡 佑太郎	千葉市立新宿中学校	教諭 砂辺 良大朗
	千葉市立幸町第二中学校	教諭	新開 健司		
○所内担当	教育研究班	大久保 桂 (担当)	渡辺 佳代子	菊池 麻里	岩田 亮

【主な引用/参考文献等】

- ・経済協力開発機構(OECD)『21世紀のICT学習環境』明石書店2016
- ・文部科学省「GIGAスクール構想の実現へ」2019
- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引」2019
- ・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』教育開発研究所2021

千葉市教育センター 研究紀要第30号

○研究名：ICTに関する研究校 ○研究対象：小学校・中学校 ○研究領域：ICT活用
 ○分類番号：コンピュータ利用教育F10-02 ○研究内容キーワード：ICT活用、GIGAスクール構想、情報活用能力、校内研修