

# 特別支援学校と普通学校における、教員から考える ICT 機器を活用した教育の現状と課題

## Current Issues in Education Using ICT Devices from the Perspective of Teachers in Special Needs Schools and Ordinary Schools

松久 眞実

MATSUHIRA Manami

### < 要旨 >

新型コロナウイルスによる急激な ICT 機器の導入によって、児童生徒や学校現場では、混乱が生じている。また特別支援学校では、学習障害や身体障害、知的障害などを様々な特性のある児童生徒が在籍しているため、ICT 教育においては、個別の学習ニーズや支援が必要となる場合が少なくない。そこで、特別支援学校の教員と普通学校の教員に質問紙調査を実施して、特別支援学校と普通学校における、ICT 機器を活用したそれぞれの教育の現状と課題を分析した。

キーワード：特別支援学校 ICT 教育 新型コロナウイルス感染症

### 1. 問題の所在

2019 年末に中国で感染者が報告されてから、新型コロナウイルス（COVID-19）は数年間パンデミックと言われる世界的な流行をもたらした。新型コロナウイルスの感染拡大は、教育現場にも多くの影響を与えた。多くの学校が一時的に閉鎖され、対面授業が制限された。その結果、オンラインやリモート学習の需要が急速に増加し、GIGA スクール構想がいっそう加速した。2019 年に始まった GIGA スクール構想は、一人 1 台端末や学校 ICT 環境の整備など、教育の質を向上させるために始まった。当初は 2023 年まで 5 年かけて進める計画だったが、コロナ禍に伴って、端末や通信環境の整備が、一気に進んだ。そもそも GIGA スクール構想は、コロナ禍での一時的な対応策ではなく、将来の教育の方向性を見据えたものである。デジタル技術の進化は教育においても大きな影響を与えており、児童生徒たちがデジタルスキルを習得し、情報を活用する能力を養うことが求められている。反面、教師はオンライン教育のスキルを短期間で習得する必要がある、新たな教材の開発が求められた。またインターネットへのアクセスが不十分な環境の児童生徒にとっては、学習の不均衡が生じた。

一方、当然のことながら特別支援学校でも、一人 1 台端末や ICT 環境の整備が進められた。特別支援学校では、学習障害や身体障害、知的障害など様々な特性のある児童生徒が在籍しているため、ICT 教育においては、個別の学習ニーズや支援がよりいっそう必要となる場合が少なくない。特定のアプリケーションやツールを使用して、個々の生徒が学習目標に合わせてカスタマイズされた教材を準備する必要がある。

## 2. 先行研究の動向

コロナ以前の論文について調べてみると、ICT 活用については、一斉授業の授業過程における ICT 活用の目的・頻度・タイミングについて調査した研究（堀田ら,2008）や、福本ら（2014）は、学習での ICT 活用経験が教授・学習上の成果、校務の円滑化、児童生徒に影響をあたえていることをあきらかにし、ICT を利用した実践経験の蓄積が活用の成果認識に影響を与えていると述べている。

学校での ICT 機器活用が児童生徒の学力にどのような影響を与えるのかという清水ら（2008）の研究によると「ICT を活用した授業の方が、活用しない授業よりテストの成績が有意に高いことを示した」という結果が示されている。一方、山田ら（2018）の研究では「ICT 機器の使用は概ね学力に対して負の影響を与えており、政策意図とは逆に生徒の学力を引き下げている」ことを明らかにしている。このように清水らとまったく反対の結果が示されていることは、興味深い。しかし GIGA スクール構想前の研究なので、現在の状況を表しているとは言い難い。

コロナ以降の論文では、池田ら（2021）は、オンライン授業における実践事例の研究から、授業の類型についてはハイブリッド型の授業を行うよりも、1つの類型を選択して授業を行う方が取り組みやすいことが明らかにしている。ICT に対する教員の意識変容に注目した研究（後藤,2021）、ICT 教育政策の課題について分析した研究（関沼,2021）など数々の論文が発表されている。関沼（2021）は、コロナ禍に伴う GIGA スクール構想の加速について、教育行政の視点から ICT 教育政策の課題について述べている。ICT を活用した授業研究の実施は、すべての教員において「ICT 活用の抵抗感」を有意に低下させることを明らかにしている（後藤,2021）。

## 3. 研究の意義

教育現場におけるデジタルツールやオンライン教材の利用が進むことで、教育の質や効率が向上すると期待されている反面、混乱も生じている。

ICT 活用に関する比較調査としては、櫻井ら（2011）が小学校教員の性別や年代、ICT 活用頻度の違いによって、ICT 活用に対する意見や態度の差異があるかという研究や、若手教師やベテラン教師の ICT 活用に対する意識比較の研究などがある（八木澤・堀田,2017）。また、小学校と中学校教員の ICT 活用に対する意識や態度の比較研究（古川,2023）などもあるが、特別支援学校と普通学校における ICT 活用への意識や課題についての研究は、見受けられない。もちろん、GIGA スクール構想開始時から、特別支援学校における課題は山積していたと推定されるが、コロナ禍に伴う加速によってさらに混乱を招いているのではないかと考えられる。そこで、特別支援学校の教員と普通学校の教員に質問紙調査を実施して、特別支援学校と普通学校における、ICT 教育がもたらすメリットや課題について比較し、課題解決のための糸口を提案したい。

## 4. 研究の目的と方法

### 4-1 目的

新型コロナ感染症による急激な ICT 機器の導入によって、普通学校においても特別支援学校においても混乱が生じている。そこで、特別支援学校の教員と普通学校の教員に質問紙調査を実施して、特別支援学校と普通学校における、ICT 機器を活用したそれぞれの教育の現状を比較して、ICT 導入によるメリットと課題を明らかにすることを目的としている。

## 4-2 研究の方法

特別支援学校 3 校、普通学校 5 校に質問紙調査を実施した。質問紙調査には、対象者の「年齢」「学校種」「現在の職種」「経験年数」「特別支援教育の経験年数」を基礎的情報として尋ねた。次に「GIGA スクール構想により生徒にタブレット PC が導入されたことについて、良かったところや評価できるところ」「ICT 教育を進めるにあたって、困難を感じていること、工夫が必要だと思うこと」について問うた。また「ICT を活用したことで、これはとても良かったと思うこと」や「タブレット PC が導入されたことによって、どのような教育的な変容を感じているか。メリット、デメリット等」については、自由記述を求めた。さらなる改善につなげることを念頭において、評価の理由を分析する。

## 4-3 研究対象者及び期間

特別支援学校（知的障害特別支援学校、肢体不自由特別支援学校）の教員 88 人、普通学校の教員 97 人、合計 185 人を対象に質問紙を実施した。質問紙は 20XX 年 6 月～8 月に実施し、結果の分析は、20XX 年 7 月～8 月に行った。

## 4-4 研究倫理

質問紙調査を実施する機関の所属長に研究依頼を行い、承諾を得た後、質問紙調査を実施した。その際、研究に参加しないことによって不利益を被ることがないこと、質問紙は無記名で所属名が特定されるおそれがないこと、回収された質問紙は厳重に保管され、研究終了後は裁断破棄することを、説明した。

発表に際しては、研究協力者の人権、プライバシー、個人情報の保護に十分に配慮し、個人が特定できるような情報は載せないことを約束した。なお本研究は、大学の倫理審査を受け、研究遂行の承認を得て実施している。(承認番号 R2023-001ME)

# 5. 結果

## 5-1 調査対象者の基礎的情報について

質問紙は 200 通配付し、そのうち回収したのは 184 通であった（回収率 92%）。特別支援学校教員の回答が 88 人、普通学校が 97 人だった。特別支援学校と普通学校の人数に、大きな差はない。その内訳は以下のとおりである。

男女の割合は、男性が 78 名(42.3%)、女性が 103 名(55.9%)、無回答が 3 名(1.6%)で、女性の占める割合が男性の約 1.3 倍だった。

年齢別の内訳は、25歳以下が17名（14.5%）、26～30歳が30名（12.0%）、31～35歳が23名（12.0%）、36～40歳が27名（12.0%）、41～45歳が19名（16.9%）、46～50歳が24名（13%）、51～55歳が13人（7%）、56～60歳が7人（3.8%）、61歳以上が22人

（11.9%）であり、回答者はほぼ各年齢層にわたっている。46歳以上の教員は66人で全体の35.8%で、特別支援学校、普通学校とも若年層の教員が増えていることがわかる。

対象者の現在の勤務校園は、特別支援学校が88人（47.8%）、小学校が50人（27.1%）、中学校47人（25.5%）であった。

教員としての経験年数は、1～5年が45人、6～10年が38人、11～15年が31人、16～20年が23人、21～25年が13人、26～30年が16人、35年以上が7人であった。経験年数が20年以下の教員は137人で、全体の74.4%だった。経験年数の少ない教師が、全体の4分の3を占めていることがわかる。

## 5-2 タブレット PC が導入されたことについて、特別支援学校、普通学校それぞれの教員の評価

「GIGA スクール構想により生徒にタブレット PC が導入されたことについて、良かったところや評価できるところ」として、5つの設問と自由記述を求めた。設問は「とてもそう思う」「そう思う」「どちらでもない」「そう思わない」「全くそう思わない」の5件法で評価を行った。特別支援学校教員の回答と普通学校教員の回答をそれぞれ示す。（なお紙面に制限があるため、顕著な結果だけ円グラフで示す）

### 1）児童生徒の個別的な学びが進み、学びが深まった

図 1-1 特別支援学校

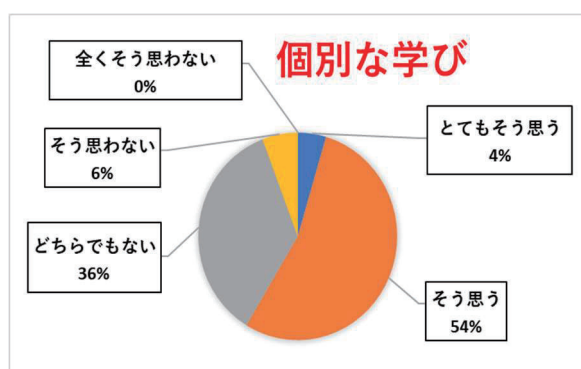
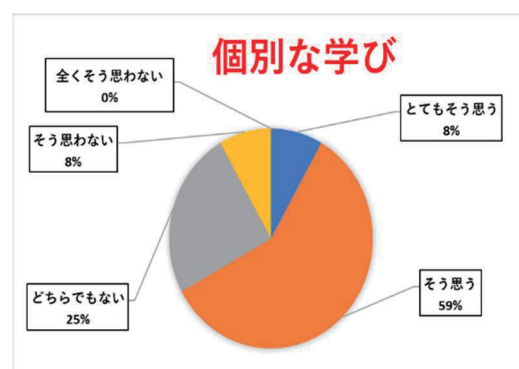


図 1-2 普通学校



特別支援学校では「個別な学びが進んだ」ことについて、教員の58%が「とてもそう思う」「そう思う」と評価している。普通学校では、教員の67%が「とてもそう思う」「そう思う」と評価している。特別支援学校より普通学校教員の方が、個別な学びが進んだと評価している割合が高い。



## 2) 友だちとの協働的な学びが進み、学びが深まった

図 2-1 特別支援学校

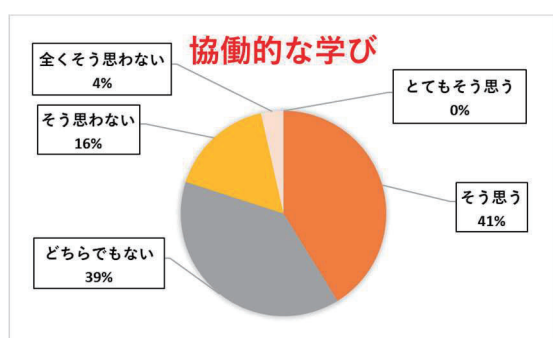
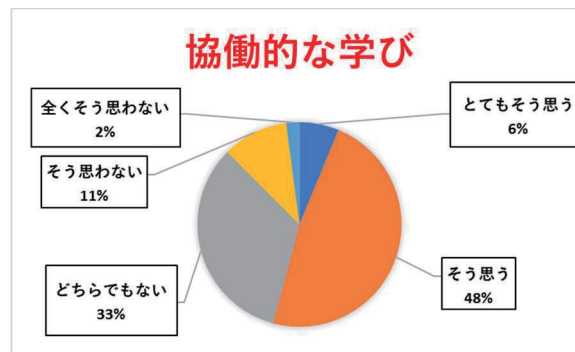


図 2-2 普通学校



協働的な学びについては、特別支援学校（41%）より普通学校教員（54%）の方が、「とてもそう思う」「そう思う」と評価している教員が多い。ICT 機器を取り入れても、アクティブラーニングやグループワークが、特別支援学校では障害の程度や身体の不自由さにより進めにくいのではないかと推測される。

## 3) タブレット PC を導入することが児童生徒の読み書きに対する負担を軽減したり、学びやすくなると思う

図 3-1 特別支援学校

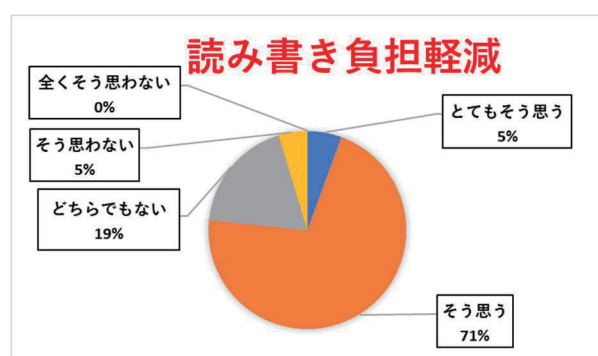
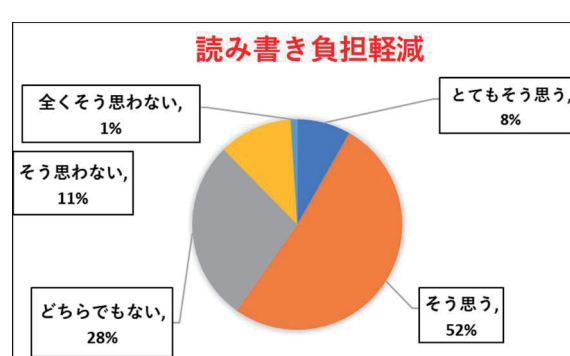


図 3-2 普通学校



普通学校（60%）より特別支援学校教員（76%）の方が、読み書きの負担軽減に対する評価が高かった。特別支援学校教員の約 4 分の 3 が「とてもそう思う」「そう思う」と高く評価している。手先の不自由さや読みづらさのある児童生徒にとって、ICT 機器は読み書きの一助になったと言える。

## 4) 教員の仕事が減り、負担感が少なくなった

教師の仕事の負担感軽減は、「とてもそう思う」「そう思う」と答えた特別支援学校教員は 15%

で、普通学校は 26%と少なかった。ICT 活用が、教員の仕事に対する負担感軽減につながっていないと評価する教員が多かった。

## 5) 教員の授業改善につながった

特別支援学校教員（47%）より普通学校教員（61%）の方が、授業改善につながったと評価が高かった。障害の程度によっては ICT 機器を使いこなせることが困難だったり、授業内容に合った使い方をするためには時間がかかることが推測される。

### 5-3 ICT 教育を進めるにあたって、困難を感じていること、工夫が必要だと思うことについて 特別支援学校、普通学校それぞれの教員の評価

「ICT 教育を進めるにあたって、困難を感じていること、工夫が必要だと思うこと」について、7つの設問と自由記述を求めた。特別支援学校教員の回答と普通学校教員の回答をそれぞれ示す。設問は「とてもそう思う」「そう思う」「どちらでもない」「そう思わない」「全くそう思わない」の5件法で評価を行った。特別支援学校教員の回答と普通学校教員の回答をそれぞれ示す。

#### 1) ICT が得意な教員や意識の高い教員が少ない

「とてもそう思う」「そう思う」の割合は、普通学校教員（62%）より特別支援学校教員（70%）の方が多く、ICT が得意な教員が少ないと感じている。どちらも半数を超えている。

#### 2) ICT の研修機会が少ない、または研修する時間がない

特別支援学校教員（62%）より普通学校教員（67%）の方が、若干ではあるが ICT の研修が少ない、研修する時間が少ないと感じていることがわかった。

#### 3) タブレットやパソコンなど機器の不具合で、授業が計画通り進まない

図 4-1 特別支援学校

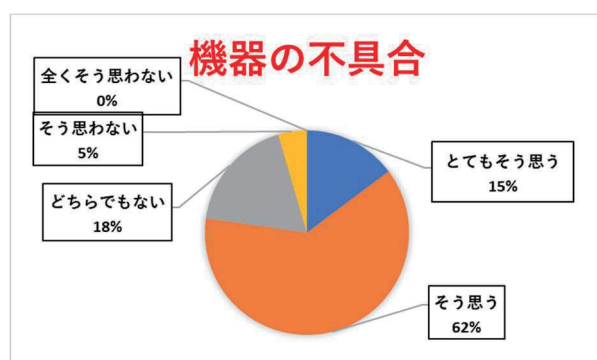
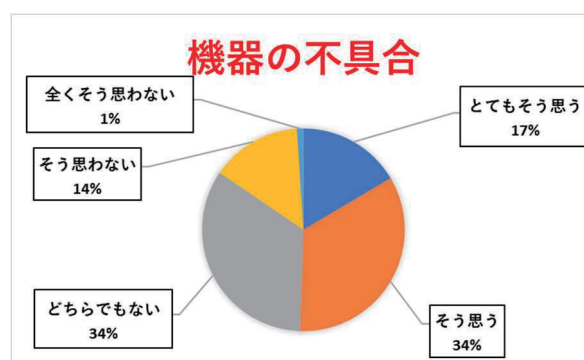


図 4-2 普通学校



普通学校教員（51%）より、特別支援学校教員（77%）の方が、機器の不具合で授業が計画通り進まないと感じている。普通学校では半

数の教員が、特別支援学校では約 4 分の 3 の教員が授業が計画通り進まないと感じていることがわかる。

#### 4) 学校にある機器の数や性能などが、整備されていない

ICT 機器の数や性能については、普通学校教員（54%）より特別支援学校教員（65%）の方が、整備されていないと感じている。

#### 5) 教員による機器のメンテナンスや操作に、時間がかかる

普通学校教員（62%）より特別支援学校教員（71%）の方が、機器のメンテナンスや操作に時間がかかると感じている。

#### 6) 個人情報流失の心配がある

普通学校教員（50%）より特別支援学校教員（61%）の方が、個人情報の流出について懸念を抱いていることがわかった。

#### 7) 機器のネットワーク環境に課題がある

図 5-1 特別支援学校

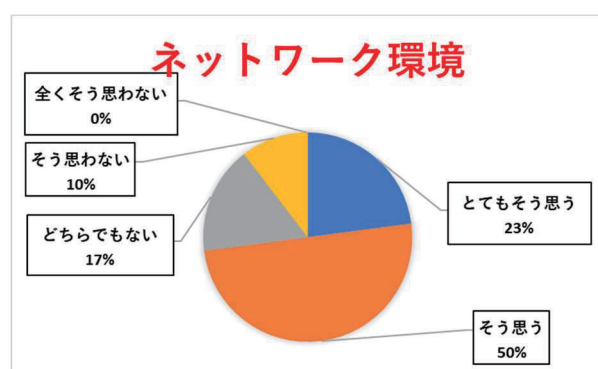
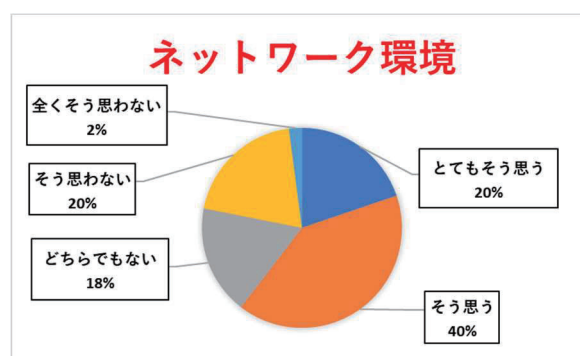


図 5-2 普通学校



普通学校（60%）より特別支援学校教員（73%）の方が、ネットワーク環境に課題があると感じていた。

### 5-4 ICT を活用したことで「これはとてもよかった」ことについての自由記述

#### 1) 特別支援学校

特別支援学校では、88 人中 32 人が自由記述に記入していた。多かった意見から主な意見をピックアップして紹介する。主な意見は、3 点に集約できる。まず 1 点目として 1 番多かったのは、視覚支援として ICT 機器は有効であるという意見だった。「様々な施設で 3D のバーチャル体験ができるので、事前に校外学習の施設の様子を子どもたちに体感させやすかった」「作

業手順など動画で編集し、タブレットに入れることにより生徒が見たい時に何回も見ることができた。動画を見ながら自分でできる作業はできるようになった」「辞書ではできない映像的なものを調べ学習するときにはとても有効」「図工の授業で、作り方の動画を事前に撮っておくことで、iPad で何度も児童に見せることができた(教員が、絵の具などで手が汚れることがなく、すぐに手本を見せられる)」という意見が出された。特別支援学校には多くの発達障害、特に自閉スペクトラム症 (ASD) が在籍している。言語コミュニケーションに課題を持つ ASD にとって、視覚支援は大きな学びに繋がる支援になる。

2 点目は授業改善につながったという評価である。「授業内容が、個々の課題やニーズに応じやすくなった」「1 人 1 台にタブレットがあることで、一斉ファイル共有などがしやすくなった」「筆圧の弱い子に対して指導しやすいツールだと思う。筆順も個別学習しやすい」「手に麻痺がある生徒が、音声で入力しスラスラ検索をしたり、文章を作ることができる」「校外学習など公共交通機関を利用するにあたり、事前学習として、切符の買い方などアプリを使って練習できたこと」などの記述があった。

3 点目は、児童生徒のコミュニケーション能力が伸びた結果、自尊感情があがったという評価である。「アプリをきっかけに、意思表示や生徒同士のコミュニケーションが活発になった」「学校では言葉を話さない生徒の感想等を、タブレットを使うことで、周りの生徒と共有しコミュニケーションツールとして利用できた」「訪問籍児童と通学児童とタブレット越しに交流できた」「音声再生装置として活動することで、理解力は高いが発語の難しい生徒が、"相手に伝わる"という経験ができてコミュニケーション能力が向上した」「チャット機能を活用し、普段発言しない生徒の考えなどを引き出すことができた」などのプラスの評価が多かった。また「ICT を活用することで今まで教員の援助がなければできなかったことができるようになった」「児童・生徒が『自分でできた』と実感できる場面が増えた」「タブレット等に興味・関心の高い児童・生徒の学習モチベーションを上げたり、学習の成果を上げやすくなった」という意見があった。

## 2) 普通学校

普通学校では、97 人中 60 人が自由記述に記入していた。多かった意見から主な意見をピックアップして紹介する。主な意見は、3 点に集約できる。まず 1 点目は、児童生徒同士で、共通理解できることが増えたという意見である。「教材提示、意見交流のときに使用し、共通理解が深まった」「みんなのノートモニターで見ることができ、説明もスムーズになった」「ジャムボードで自分の考えを出し合う時、他の人の意見も見ることができる」「調べた物をみんなで共有でき、知識が広がる」「スタディノート 10 というソフトで、みんなの考えを見ることができて、比較できて良かった」など、多くの意見が出された。2 点目は、個別最適な学びが進んだという意見である。「子どもの個別最適な学びを進めるにあたり学習の選択肢が増えた」「コロナ等で登校できない児童に学習の支援ができた」「自学学習する児童が増えた、身の回りで見つけた疑問を自分で調べてまとめ、学習を進める児童が出てきた」「自習時間に個別に学習を進

めることができる」など、子どもに合った学習が選択できるという意見が多かった。3点目は、視覚的支援の幅が広がったことである。「視覚化することによって、物が減った」「ICTを活用することにより視覚的、焦点化できることで『先生がなんのことを言ってるか。どこの説明をしているか』がわかりやすくなった」という意見が出された。反面、「高額な予算で機器をそろえても活かしきれないのが実情です。大規模の模範の40人学級での授業形態を、一ヶ月ぐらい観察されて実状を把握されたい」「個々にタブレットをやらせる方式だけでは、だめだと思う。お互いをつなぐ方法について、教師自身がノウハウをつけないといけない」などの課題も提案された。

## 5-5 タブレットPCが導入されたことによって、どのような教育的な変容を感じているかについて（メリット、デメリット等）の自由記述

### 1) 特別支援学校

特別支援学校では、88人中32人が自由記述に記入していた。以下、原文のまま紹介する。

1	デメリット:現場に丸投げ感が否めない。通常の業務+ICT研修があり、忙しさに拍車がかかった印象がある。また、ネット環境が悪く接続できず授業が終了した児童もあり、それを解決できる教員の数や知識はない。子どもが教員のレベルを上回っている部分もあるので、対応が難しいこともある。家庭との協力が不可欠。メリット:地域・世界とのつながりを持てる。
2	児童だけでなく、教員にも1人一台タブレットを整備していただかないと、思う様な授業づくりをすることができない。
3	読み書きに困難を感じている子たちにとっては救世主とも言えると聞き、そのような使い方が本校でもできればいいと思っています。個人情報保護、フィルターでセキュリティがガチガチで思ったより使えていない。地域の学校を訪問すると、もっと効果的に活用されているので、あれくらい使えたらいいと思うことがあります。逆に"タブレットにお守り"をさせるような(特に重度の子)使い方はもったいないと思います。
4	メリット:板書が減ったため時間を有効に使うことができる。動画を使用できるためイメージが付きやすい。(見通しを持たせやすい)
5	従来の学習がいいのかタブレットPCを使用しての学習のほうがいいのか十分に検証されていない。脳に及ぼす影響もきちんと調査して、より新しい情報がほしい。視力の低下を招いているデメリットもある。ただ、障がいによってはタブレット使用により、支援につながることもあるのでそういうケースは大いに活用したらいと思う。
6	タブレット教育により、プリント配布や回収などの手間は無くなったと思うし、提出のチェックなど楽になった。ただ、準備をするにあたり、教員にはタブレットがないので自分で用意したり、貸し出し用のものを準備段階から借りたりと確認等に時間がかかり大変だと感じる。児童生徒と同じ様に教員にも配布していただければもっと活用できるのではと感じます。
7	学びのプロセスをどのように子どもや若手の教員に伝えつつ、ICT機器を使用してもらおうかという視点を大事にしながら、授業を進める必要があると感じられた。情報が溢れている中で、子どもも大人も簡単に答えに辿り着くが、それが本当に正しいものであるか、自分に必要なものなのか、なぜそれを学ぶのか、どのように伝えるのかなど、きちんと考察しつつ取り組まなければ、意味がないのではないかと思います。
8	メリット:生徒が興味を持って取り組むことができ、集中する時間が伸びた。視覚的情報を多く伝えることができ、見通しをもたせやすい。デメリット:実際のもの、本物を見たり取り扱ったりすることが減った。
9	ソフト(学習)がまだまだ不十分である。
10	メリット:映像表現の作品を個々で作ることができる。美術の道具として活用することができた。デメリット:生徒の興味・関心がYouTubeにしかない。
11	リテラシーをきちんと学ばせないと、と思う反面、それがすごく難しく感じます。
12	メリット:授業で一人ひとりにタブレットPCが活用できれば目の前でその活動内容を見たり、手順が理解しやすく、より子どもが見通しを持って集中して取り組むことができる(子どもの主体性の向上)。デメリット:タブレットPCに子どもが慣れていることもあり、勝手にその画面以外のところで操作したり、違うアプリを使ったりするおそれがあり、ルールを守れることが前提となる。
13	整備されているが、小学部ではほぼ活用されていない。
14	現状、需要は大きく感じられていない。病弱教育においては、以前よりICT機器を活用した実践が進んでいるので、その情報を他の校種にも共有していただければありがたい。デメリット:タブレットが子どもには配布されているが、教員には配布されていない。される予定もない。そんな状態で授業での活用は難しい。

15	配布が児童・生徒用のみで教員用のiPadがありません。業務改善や授業活用のため使用できるような環境ではありません。また、メンテナンスなどを教員がすることが増えている状況で、メリットを感じられない。iPadに興味を惹かれるが、教員との関わりがなくなることが多い。依存性が強い子どもは、自分の世界に入り込むことが多い。
16	管理維持、メンテナンスが大変。ルールづくりも難しい。
17	訪問教育に持っていく個人PCがあるのは、個人情報などの面で良い。
18	スキルがないので使いたいが使えない、使い方がわからない。できることが少ないので、指導力に差ができる。教員の力量による差が、指導に大きな影響を及ぼす。
19	メリット:一人ひとりの見やすい位置に提示できる。デメリット:直前まで良かったのに、急にWi-Fiやアプリの不具合で動かず、ロスタイムが生じる。授業が中断する。肢体不自由の子どもたちに必要なスイッチやiPadを操作する媒体物を購入する予算がついていないので、結局「主体的に取り組む」ことが難しい。
20	教員の肖像権が守られず、教材の動画が知らない間に拡散された。動画編集ができる教員の負担が増した。
21	メリット:個に応じた支援がしやすくなった。生徒の能力を発揮できる様になった(表出手段ができた)。注目するべきところがわかりやすくなった。個に応じた教材を用意しやすくなった。デメリット:視線入力などでパソコンがたびたびトラブルを起こしてしまい、時間を消耗してしまう。
22	次々と新しいものができて、使い方などついていけない。ICTを活用した授業で、うまく動かない等があると授業が中断される。
23	クラウドになってから「応答なし」「アップデートが撤回」になり、使い勝手が悪い。
24	トラブルがあったときにすぐに対応できないとき困る。クラスに、複数のICTに詳しい教員がいないと使いにくい。
25	メリット:視覚支援ができることが増えた。デメリット:タブレットPCがあれば、学習効果が劇的に上がると思う保護者が増えたこと。
26	紙の教材では意欲が湧きにくい生徒が、タブレットを用いることで意欲的に学ぶことができた。
27	授業に活用することができる教員はいいが、それが難しいと、隙間の時間を埋めるため(単にYouTubeを見せる)だけになってしまっている。
28	個別学習には進展がみられる。集団学習にどう活かしていくかが課題。
29	ICTに理解がある教員はどんどん授業に導入して取り組んでいけるが、苦手意識のある教員は授業にあまり活用することを好まないことがある。昔からのローテクとICTをうまく融合して活用することが1番良いと思うが、現実難しい面もある。
30	時間短縮や作業効率を上げることがメリットとしてあると思うが、教員の得意・不得意で使いこなせる人もこなせない人もいる。どの教員も使いこなせるようになり学校内の通信に関する整備などが整えばとても良い
31	児童・生徒自身が活用したい、しようとする姿勢を持っていても、指導する教員が「苦手だ」「難しい」「反対」という姿勢であると教育効果が薄れると感じている。
32	生徒が自分のタブレットがあるという意識を持つようになって、休み時間もYouTubeなどを見続けるようになってしまった。

ICT活用のメリットとしては、児童生徒にとっては「集中できる時間が増えた」「意欲的に取り組むようになった」「能力を発揮できる」ようになり、教員にとっては「時間短縮や作業効率上がる」「視覚的情報を多く伝えることができ、見通しをもたせやすい」「個に応じた教材を用意しやすくなった」などの記述が見られた。一方、デメリットについては多くの意見が寄せられた。特別支援学校では、児童生徒には一人1台配付されているが、教員には1台ずつ配付されていない実態がある。その上で、教員の得意・不得意によって活用度に関きがあること、保護者の過度な期待が増えたこと、トラブルが起これば授業が中断し時間を消耗してしまうこと、休み時間もYouTubeなどを見続けるなどルールを守れない子どもの指導が困難である、等の意見が多かった。



## 2) 普通学校

1	子どもたちが自主的に調べ物やまとめを行うことができるようになった。
2	子どもたちによりわかりやすく伝えられる。
3	自習アプリを使い、意欲的に学習している。
4	子どもの個別最適な学びを進めるにあたり学習の選択肢が増えた。(紙面上、パソコン上、具体的など様々なその子に合った学びができる)
5	コロナ等で登校できない児童に学習の支援ができた。タブレットを持ち帰りし始めたことで、自学学習する児童が増えた、身の回りで見つけた疑問を自分で調べてまとめ、学習を進める児童が出てきた。
6	集中して取り組む時間が増えた。書くことが苦手な子にとって、教師も子どももストレスなく学習できる。
7	発言しにくい児童も、ジャムボードでは表現することができるなど、授業への参画、学びの深まり、広がりにつながった。
8	みんなで共有できる、Google class roomの活用。デジタル教科書＝印刷しなくて済むようになった。
9	データで、課題を送受信できること(残るから次年度も活用できる)
10	児童が、自習時間に個別に学習を進めることができる。
11	教材提示、意見交流のときに使用し、共通理解が深まった。
12	子どもが興味をもち、意欲的に学習に取り組むようになった。
13	児童が自らまとめたり、調べたりすることが増えた。
14	授業中、みんなのノートをモニターで見ることができ、説明もスムーズになった。
15	視覚化することによって、物が減った。
16	みんなで1つの作品をつくることができる(Googleのドライブへ保存できる)。
17	調べた物をみんなで共有でき、知識が広がる。
18	言葉よりもわかりやすいことで、授業が児童にとって理解しやすくなった。
19	体育の時間に活用したり、スライド作成したりできる。
20	スタディノート10というソフトで、みんなの考えを見ることができて、比較できて良かった。
21	調べ学習の充実。カメラ機能を活用しての見学。ドリル学習など。
22	ジャムボードで自分の考えを出し合う時、他の人の意見も見ることができる。
23	家庭学習の幅が広がった。個別最適な学習が可能(タイピング、算数ドリルなど)。協働的な学びができる。
24	オンライン授業ができることや、動画を活用することができる。
25	児童の考えを写真で撮って、共有できる。
26	授業に係る準備の時間が減少した。
27	アンケートをとり、まとめる作業が簡単になった。
28	情報機器の活用能力が子どもたちに身についた。教師のICT指導の意欲化、指導力が高まった。
29	ジャムボードを使って、夏休みや冬休みに毎日日誌を書かせ、友達にコメントを送れるようにしたこと。
30	発言しにくい児童が、タブレットを活用すると、自分の思いや考えを表現するようになったこと。
31	何かわからないことや言葉があった時、積極的に調べるようになった。
32	ライブラリーの利用が児童の自己選択で進めることができ、達成度で味わる。
33	個別に、自由に学習を進めることができる。
34	児童個々の意見を、即座にまとめて表示することができる。
35	視覚的支援の幅が広がった。
36	ノートには、自分の考えをなかなか書かない児童が。グーグルジャムボードを使うと自分の意思をたくさん書いた。それについて教師、友達から肯定的な評価があり、その後の活動も意欲になった。意見の共有(ペア、全体)がしやすくなった。
37	子どもたちが自主的に調べ物やまとめを行うことができるようになった。
38	子どもたちによりわかりやすく伝えられる。
39	自習アプリを使い、意欲的に学習している。
40	子どもの個別最適な学びを進めるにあたり学習の選択肢が増えた。(紙面上、パソコン上、具体的など様々なその子に合った学びができる)
41	コロナ等で登校できない児童に学習の支援ができた。タブレットを持ち帰りし始めたことで、自学学習する児童が増えた、身の回りで見つけた疑問を自分で調べてまとめ、学習を進める児童が出てきた。
42	子どもたちが自主的に調べ物やまとめを行うことができるようになった。
43	子どもたちが自主的に調べ物やまとめを行うことができるようになった。
44	子どもたちによりわかりやすく伝えられる。
45	自習アプリを使い、意欲的に学習している。

46	できなくてあきらめていた事象に対して、アプローチの方法を調べることができた。
47	特別支援学級での授業のように、一人の教員が担当する生徒の人数が少数である方が、もっとICT機器は有効にいかされる可能性がある。欧米の学校のクラス人数がどうなのか、それを比較して改善する方向に向けていかないと、高額な予算で機器をそろえても活かしきれないのが実情です。大規模の模範の40人学級での授業形態を、一ヶ月ぐらい観察されて実状を把握されたい。アンケートでは本当の姿は見えてこないと思う。とにかくそんなに甘くないです。
48	生徒が調べたことや自分の意見をプレゼンテーションを使って発表する機会が増えたことで、自ら学ぶ意欲をもって取り組もうとする様子が見られるようになった、
49	個々のレベルに合わせて学習ができるようになった。ICTを活用することにより視覚的、焦点化できることで「先生がなんのことを言ってるか。どこの説明をしているか」がわかりやすくなった。
50	印刷物を準備しなくてよかったこと。白黒→カラーにプリントが変われば、視覚的支援の効果が増したこと。
51	視覚的にイメージしやすくなった。
52	作業中心の授業内容の際、他の子どもとの進捗と比較することが簡単にできるので、教師の負担軽減になった。
53	発表が多彩になった。提出物管理がしやすい。
54	多くの意見を共有できる。授業の様子を記録として残せる、
55	個人の意見をタブレット上に書かせることで、グループではなく、個人の意見の全体交流がしやすくなった。
56	資料の提示が簡単になった。
57	生徒の手元と同じ画像が、大画面で共有できる。
58	視野を広げることができる。すぐに活用でき、わかりやすく説明できる。
59	以前までホワイトボード等を使って生徒たちの考えを共有していたが、タブレットを用いて全員分の考えをリアルタイムに共有できるようになった。
60	個々にタブレットをやらせる方式だけでは、だめだと思う。お互いをつなぐ方法について、教師自身がノウハウをつけないといけない。

ICT活用のメリットとしては、児童生徒にとっては「調べ学習がしやすくなった」「自主的、協働的な学びが進んだ」「視覚的に、課題を捉えやすく学習意欲を高めることができる」、教員にとっては「教材研究の可能性が広がった」「授業準備の手間が省ける」「資料を簡単に配付できる」などが挙げられていた。一方、デメリットについては多くの意見が寄せられた。ネットトラブルで時間を奪われることや、本当に書く力や考える力がつくのかという疑問、授業にゲームやYouTubeなど関係ない場面を見ているなどルールの徹底が難しく、新たな生徒指導が増えたことを懸念する教員が多かった。

## 6. 考察と今後の課題

本論文は、特別支援学校と普通学校における、ICT機器を活用したそれぞれの教育の現状を比較して、ICT導入によるメリットと課題を明らかにすることを目的としている。質問紙における5件法の設問と自由記述から分析すると、まず共通点は、ICT機器の活用によって個別最適な学びが進んだこと、授業改善につながったこと、視覚支援の幅が広がったこと、児童生徒同士の共通理解や意見交流が進みコミュニケーション能力が伸びたと評価していることである。また、ICT機器の不具合やメンテナンスで教員の時間が奪われること、教員の仕事に対する負担感軽減につながっていないこと、ICTの研修が少ないこと、ルールの徹底のための新たな生徒指導が増えたと感じていることも共通点である。

相違点としては、読み書きの負担軽減に対する評価の割合が違い、特別支援学校教員の約4分の3が「とてもそう思う」「そう思う」と高く評価している。特別支援学校に在籍している、手先の不自由さや読みづらさのある児童生徒にとって、ICT機器は読み書きの一助になったと言える。また反対に、協働的な学びが進んだという設問では、普通学校教員の方が高く評価し

ていた。普通学校に比べて特別支援学校の児童生徒は、それぞれの特性が違い支援のニーズも異なるので、一挙に協働的な学びが進むことは難しいと言える。ICT 機器を取り入れても、障害の程度や身体の不自由さに違いがあり、アクティブラーニングやグループワーク等の協働的な学びが進めにくいと推測される。

一方、「ICT が得意な教員や意識の高い教員が少ない」「学校にある機器の数や性能などが、整備されていない」「教員による機器のメンテナンスや操作に、時間がかかる」「個人情報流失の心配がある」「機器のネットワーク環境に課題がある」の全ての設問において、特別支援学校教員の割合が普通学校より、上回っていた。これは特別支援学校教員に 1 台の PC やタブレットが整備されていない現状に加え、教員の得意・不得意によって活用度に関係があることに影響されていると推測される。

急激な導入ではあったが、ICT 活用が単なる機器の導入にとどまらず、教育の改革に結びつくためには、様々な課題が残されている。まず、質問紙調査によって明らかになった、機器のメンテナンスやネットトラブル、ネットワーク環境に課題があるという現状への懸念である。ただこれらの課題は、時間の経過と共に少しずつ改善され、それに伴って教員の得意・不得意によって活用度に関係があることも解消されるだろうと予想される。

しかし、1 番の課題は、ICT 活用のためのルールの徹底が難しいことである。すきがあればゲームや YouTube を視聴して、本来の授業に集中できない、また教師の指示に従わないなど生徒指導上のトラブルが発生しやすい現状がある。不適切なコンテンツにアクセスすることや、共有することも心配される。実際に巡回先でも、夏休みにタブレットを持って帰った際に、あるサイトにはまり、全く保護者や教員の指示が入らなくなった児童がいた。実際に教員不足で喘いでいる学校において、タブレットに依存する児童生徒と、教師とのトラブルが常時起こるとすると、教員が疲弊してしまい、ICT 機器導入への拒否感に繋がりがかねない。そうならないためにも、簡単にサイトや YouTube にアクセスできないようなハード面のサポートと、デジタルリテラシーの向上が早急に望まれる。学校の求めに応じてデジタルリテラシーに詳しい ICT 推進専門家を定期的に学校に巡回させること等も、解決の糸口になるかもしれない。おそらく今後も ICT 活用は急速にすすみ、それを阻むことは難しいだけに、そのスピードより早く ICT 活用のルールを徹底させるデジタルリテラシー教育が求められる。

今後はサンプル数を増やし、特別支援学校と普通学校の ICT 活用の比較と、整備状況やデジタルリテラシー教育の実施について、引き続き検討を進めたい。

#### 【参考文献】

- 福本昌之・諏訪英広・米沢崇・金川舞貴子（2014）：教員の意識調査に見る教育の情報化に関する現状と課題、川崎医療福祉学会誌、Vol.24, No.1, pp.33-46
- 古川隼（2023）：ICT 活用への教員の意識や態度に関する小学校と中学校の比較研究—茨城県大子町小中学校教員への調査から—筑波大学博士課程人間総合科学学術院教育学学位プログラム「社会科教育学特講」調査報告 21 pp.133-142

- 後藤壮史（2021）：ICT を活用した授業研究における教師の意識変容に関する研究,日本教育工学会研究報告集,2021 (1), pp.217-221
- 堀田龍也・高橋純・丸山紋佳・山西潤一（2008）：一斉授業の授業過程における ICT 活用の目的・頻度・タイミングに関する調査,日本教育工学会論文誌 32 (3) ,pp.285-291
- 池田 彩乃 佐藤 和紀 三井 一希（2021）：コロナ禍以降の小学校におけるオンライン授業の実践事例の分析,日本教育工学会研究報告集, 2021 (4), pp.204-207
- 櫻井みや子・河野賢一・和田裕一・関本英太郎（2011）：ICT 活用に対する小学校教員の考えや態度－自由記述データの内容分析－,日本教育工学会研究報告集,11 (1) ,pp.129-135
- 清水康敬・山本朋弘・堀田龍也・小泉カー・横山隆光（2008）：ICT 活用授業による学力向上に関する総合的分析評価,日本教育工学会論文誌 32, (3), pp.293-303
- 関沼太郎（2021）：コロナ禍に伴う GIGA スクール構想の加速化にみる ICT 教育政策の課題,教育行財政研究, 第 48 号
- 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 (2) ,pp.83-94
- 山田篤裕・長岡真紘・田宮英宜・埜本亜門・林遥香・丸山夏基・水野一穂（2018）：ICT を活用した教育効果について,慶應義塾大学,政策フォーラム発表論文

# Current Issues in Education Using ICT Devices from the Perspective of Teachers in Special Needs Schools and Ordinary Schools

MATSUHIRA Manami

## Abstract

The rapid introduction of ICT equipment, due to the novel coronavirus, has caused confusion among students and teachers at schools. In addition, since special support schools have students with various characteristics such as learning disabilities, physical disabilities, and intellectual disabilities, it is not uncommon for ICT education to require individualized learning needs and support. Therefore, we conducted a questionnaire survey of teachers in special needs schools and ordinary schools, and then analyzed the current situation and problems of education using ICT equipment in special needs schools and ordinary schools.

Keywords: Special Needs School   ICT Education   New Corona Infection