

研究論文

小学校特別支援学級担当教員の学習者用端末の活用状況に関する一考察

木田 啓二^{*1} ・ 井邑 智哉^{*1}

A Consideration on Utilization of Students' Terminals by Teachers in Charge of Special Needs Classes in Elementary Schools

Keiji KIDA and Tomoya IMURA

【要約】本研究では、小学校特別支援学級担当教員の学習者用端末の活用状況の検討を行った。A県B市立小学校特別支援学級担当教員67名に対して調査を行った結果、日常的な情報端末の活用と授業における学習者用端末の関連は見出されなかった。特別支援学級担当教員の特別支援教育やICTについての高い理解度がある一方で、学習者用端末を障害のある児童のつまずきや実態に応じた支援の道具として十分には活用されていないことが示唆された。

【キーワード】特別支援教育、特別支援学級、ICT、一人一台端末、GIGAスクール構想

問題 と 目的

平成19年の学校教育法改正において「特別支援教育」が位置付けられて15年以上が経ち、障害のある児童生徒の教育環境が整備された。それまでの特別な場で教育を行う「特殊教育」から、一人一人の教育的ニーズに応じた適切なかわりを行う「特別支援教育」へと発展的に展開し、通常の学級においても、一人一人のつまずきや苦手さに応じた指導や支援が行われるようになった。その後、障害者基本法改正（平成23年）、障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律（障害者差別解消法、平成28年）が施行された。教育においては、「障害者の権利に関する条約（障害者権利条約）」に掲げられたインクルーシブ教育システムの構築を目指して、様々な制度改正等が行われてきた。こうした中、文部科学省（2022a）は更に特別支援教育の推進を図るために、令和3年1月に「新しい時代の特別支援教育の在り方に関する有識者会議報告（以下、新しい時代の特別支援教育の在り方報告）」としてとりまとめを公開した。そ

の中で、これからの特別支援教育の方向性として次の2点を挙げている。

- ① 障害のある子供と障害のない子供が可能な限り共に教育を受けられる学びの場の整備
- ② 障害のある子供の自立と社会参加を見据え、一人一人の教育的ニーズに最も的確に応える指導を提供できるよう、通常の学級、通級による指導、特別支援学級、特別支援学校といった、連続性のある多様な学びの場の一層の充実・整備

これらの方向性を実現していくためには、「特別支援学級の児童生徒が、特別支援学級に加え、在籍する学校の通常の学級の一員としても活動するような取組」（文部科学省、2022a）を進めていくことを求めている。障害のある児童生徒への指導や支援が特別支援学級だけに止まらず、障害のない児童生徒と共に学ぶ通常の学級においても実施されること、すなわち、合理的配慮の提供を通して、学びの質の向上を図っていく必要性を示している。その際、学校での指導や支援を担う教員に

^{*1} 佐賀大学大学院学校教育学研究科

対しては、「障害者が日常生活又社会生活において受ける制限は、障害により起因するものだけではなく、社会における様々な障壁と相対することによって生ずる」（文部科学省，2022a）という考え方にに基づき、本人の立場に立って合理的配慮の内容を検討していくことができる資質や専門性を求めている。飯野（2021）は、「社会モデル」を「特定の人たちが経験する困難の原因を、その人たちの側（たとえば、個々の能力や特性、性格傾向等）にではなく、「ふつう」や「標準」とされている人たちに合わせ設計されている社会の側に見出す考え方」と説明している。つまり、これまで学校現場で行われていた「ふつう」や「標準」とされていた、「教員が個人的に望ましいと考えるあり方を生徒に身につけさせようとする」（飯野，2021）ような多数派のための画一化された一斉、一律な学習ではなく、障害のある児童生徒に対しては、一人一人が学びやすく、活動しやすくなるような学習の場を保障していくことが重要となる。

このような学習の場を保障するための合理的配慮の一つとして、ICTの活用が挙げられている。

「新しい時代の特別支援教育の在り方報告」において、「ICTは、障害の有無を問わず、子供が主体的に学ぶために有用なものであるとともに、特別な支援を必要とする子供に対しては、その障害の状態や特性及び心身の発達の段階等に応じて活用することにより、各教科等の学習の効果を高めたり、障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服するための指導に効果を発揮したりすることができる重要なもの」とし、「合理的配慮を提供するに当たっては必要不可欠なもの」と、その活用の意義を述べている。障害のある児童生徒へのICTの活用は早くから取り組まれており、小川（2013）は、「ICTは困難さをサポートしたり、自信をつけたり、あるいは学習意欲を高めたりする際に使える便利な「道具」である」とし、「発達障害のある子供たちのためのICT活用ハンドブック 特別支援学級編」で多くの実践を紹介している。同様の活用の事例として「通常の学級編」「通級指導教室編」がある。しかし、一方で、特別支援教

育におけるICTの活用が進みづらい学校現場の状況がある。熊谷（2013）は、「教員のほうがICT活用に二の足を踏むことが多かった」現状を取り上げている。福本他（2017）は、「ICTによる認知・記憶能力の代替は十分認められているとはいいがたく、（略）努力すれば出来るようになる可能性があるのにそれを諦めて機器に頼るのは安易である」という考えが、学校現場に根強くあると指摘している。中邑（2017）は、「自分の力で努力して何かを獲得するのが学びであると考える人にとっては、ICTによる代替は安易であり、教育やリハビリの妨げとなると考える場合も多い。そのためICTを用いた代替が選択肢としてあげられることが少ない」ことが学校の現状であると述べている。また、小野他（2017）は、障害のある児童生徒へのICTを用いた支援を妨げている要因として「管理職・教員の理解不足」が多くを占めており、「（障害のある児童生徒の）家族からのニーズはあるのに、前例がないものを行うことに躊躇する学校の傾向がある」ことを問題視している。このように、特別支援教育におけるICTの活用については、その有効性や有用性は以前からあったにも関わらず、学校現場には浸透していきにくいものであったことがうかがえる。

しかし、今回の学習指導要領の改訂において、「情報活用能力」が言語能力などと同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けられて、教育課程全体で育成すべきものとなっている。小学校学習指導要領総則（文部科学省，2017）には、「各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどのICT環境を整備し、これらを適切に活用した学習活動の充実に配慮すること」が明記されている。さらに、文部科学省はGIGAスクール構想を掲げ、児童生徒1人につき1台の端末配布と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備した学習環境の整備を行い、ICTを活用した「個別最適な学び」の充実にに向けた取組を始めている。これは、障害のある児童生徒に対しても行われるものであり、文部科学省（2021）は、「教育の情報化に関する手引―追補版―」において、

「個々の児童生徒が、学習を進めるうえでどのような困難があり、どのような支援を行えばその困難を軽減できるかという視点を大切」にしながら障害のある児童生徒へのICT活用を進めていくことを求めている。これまでの指導者が抱きがちであった努力すればできるようになるといった考えを捨て、ICTを活用することで、一人一人の障害の程度や特性等を踏まえた学びやすい学習環境を整えていくことの必要性を示唆している。こうした中、全国各地でGIGAスクール構想への取り組みが始まっており、昨年度は、児童生徒に対して1人1台の学習者用端末を配布され、高速大容量ネットワークが整備された校内のICT環境下において各学校で実践が進んでいるところである。

そこで、小学校において特別支援教育の中心的な役割を担う特別支援学級担当教員の学習者用端末の活用状況からICTを活用した指導や支援の実態を把握し、活用の有用性や課題等を明らかにしていくことは、障害のある児童生徒にとってのよりよい学習環境作りの一助になると考える。

方 法

調査対象者

A県の県庁所在地があるB市の小学校特別支援学級担当教員（以下、担当教員あるいは特別支援学級担当教員）を対象に2022年12月に調査を行った。各学校の校長及び担当教員宛に依頼をし、回答を得た。170学級の担当教員の中で67名が回答を行い、分析対象となった。

調査方法

調査は、Microsoft Formsを用い、質問紙調査を実施した。調査内容についての回答を4件法で求めた。倫理的配慮として、調査への協力は任意であり、協力しなかったことで不利益を被ることがないこと、得られたデータは個人を特定するものではなく、機械的に処理されることを申し添えた。なお、調査内容については、佐賀大学大学院教育学研究科研究倫理審査委員会の審査を得た（研究承認番号22003）。また、全ての回答者にインタビ

ューの打診をし、了解を得られて6名に対してインタビューを行った。

調査内容

調査項目は、対象者の属性に関する項目2項目（年代、教員経験年数）、日常的な情報端末の活用場面8項目（使用端末、Web検索、情報閲覧、情報発信、情報交流、情報伝達、ゲーム、動画編集）、特別支援教育とICT活用に関する理解5項目（障害説明、支援の提案、ICF説明、通常学級での学習者端末活用説明、特別支援学級での学習者用端末活用説明）、児童への具体的なICT活用場面14項目（使用端末、活用アプリ）の計29項目であった。調査項目に対する具体的な質問の内容については表1で示す。日常的な活用場面についての調査内容に対しては、「1：ほとんどしない」「2：あまりしない」「3：ときどきする」「4：よくする」、特別支援教育とICT活用に関する理解では、「1：できない」「2：あまりできない」「3：ややできる」「4：できる」、児童への具体的なICT活用場面及び日常の授業の実態に対しては、「1：あまり使わない」「2：ときどき使う」「3：よく使う」「4：いつも使う」の4件法で回答を求めた。

また、インタビュー調査においては、「使用頻度」「学習者用端末を使う場面」「学習内容」「使用する際の留意点」「使用する際の問題点や気になること」を対象者に尋ね、自由に発言することで回答を求めた。

結果と考察

本稿では、次の4つについての結果及び考察を行う。1つめは、担当教員の属性と日常的な情報端末の活用場面の関連についての検討を行う。2つめは、特別支援学級での学習者用端末の活用状況についての検討を行う。3つめは、担当教員の日常的な情報端末の活用場面と特別支援学級での活用場面との関連についての検討を行う。4つめは、担当教員の特別支援教育・ICT活用の理解とICT活用場面の関連について検討を行う。

表 1 調査項目に対する質問の内容

項目	質問の内容
調査対象者の属性(2)	
年代・教職歴	20 歳代・30 歳代・40 歳代・50 歳代・60 歳以上 教員経験() 年目
日常的な情報端末の活用場面(8)	
使用端末	スマホ(スマートフォン)を使っている ガラケー(ガラパゴス携帯)を使っている
Web 検索	パソコンやスマホを使ってインターネット検索をする
情報閲覧	パソコンやスマホを使って情報閲覧(Yahoo! 等)をする
情報発信	パソコンやスマホを使って情報発信(HP・ブログ作成等)をする
情報交流	パソコンやスマホを使って情報交流(Facebook, TikTok, インスタ等)をする
情報伝達	パソコンやスマホを使って情報伝達(LINE, メール等)をする
ゲーム	パソコンやスマホを使ってゲームをする
動画編集	パソコンやスマホを使って動画編集をする
特別支援教育と ICT 活用の理解(5)	
特性説明	担当する児童の障害特性について同僚や保護者に説明できる
支援説明	担当する児童のつまづきやその解消法等を同僚や保護者に説明できる
ICF 説明	ICF(国際生活機能分類)について同僚や保護者に説明できる
通常 PC 説明	通常学級で学習者用端末(PC)を活用する目的を同僚や保護者に説明できる
特学 iPad 説明	特別支援学級で学習者用端末(iPad)を活用する目的を同僚や保護者に説明できる
児童への具体的な ICT 活用場面(14)	
PC 使用	授業で WindowsPC(通常学級用)を使っている
iPad 使用	授業で iPad(特別支援学級用)を使っている
漢字学習	漢字学習アプリを使っている
計算学習	計算学習アプリを使っている
発表支援	発表支援アプリを使っている
スケジュール	スケジュールアプリを使っている
言語表出	言語表出アプリを使っている
社会・理科	社会・理科学習アプリを使っている
教材作成	教材作成アプリを使っている
音声読み上げ	音声読み上げアプリを使っている
YouTube	YouTube アプリを使っている
NHK for School	NHK for School を使っている
プログラミング	プログラミングアプリを使っている
ネット検索	インターネット検索(Safari, Google 等)アプリを使っている

(1)担当教員の属性と日常的な情報端末の活用場面の関連

回答した担当教員の属性については表 2 及び表 3 の通りである。担当教員の年齢構成としては、20 歳代と 30 歳代で半数を占めてはいるが、年代の偏りはあまり見られなかった。また、経験年数については、平均 22.5 年目、中央値は 27.5 年目、最小は 1 年目で、最大は 46 年目であった。担当教員の半数以上が経験年数 21 年以上に該当し、い

わゆる中堅、ベテランと言われる教員が担当していることが分かった。日常的な情報端末の活用場面については、使用端末、Web 検索、情報閲覧、情報発信、情報交流、情報伝達、ゲーム、動画編集の 8 項目について回答を求めた。使用端末については、3 名を除く 64 名がスマホを使用していた。B 市では、通常学級の児童に対してはタッチパネル搭載の WindowsPC(以下、PC)が整備され、特別支援学級在籍児童に対しては iPad が整備され

ている。スマホも iPad もタッチパネルで様々な操作を行うことができ、通話機能やメール機能以外にも高画質のカメラ機能、高速通信によるインターネット利用、文書作成など PC と同程度の機能を利用することができる。担当教員は、特別支援学級に在籍している児童が使用している学習者用端末と同様の操作や活用が可能なスマホを所持し、利用していることが分かった。具体的な活用場面平均得点については、「Web 検索」(3.78)、「情報閲覧」(3.69)、「情報伝達」(3.74)と高い数値を示しており、活用頻度の高さがうかがえた。「Web 検索」では、スマホを用いることで、調べ物等が手軽にでき、多くの情報を得ることができるために、

「情報閲覧」では、話題のニュースや天気など生活する上で必要な情報が掲載されているサイトの中から関心のあるものを選び情報を得ることができるために利用していることが考えられる。「情報伝達」については、個別の情報を文章や画像等で伝えることができるコミュニケーションツールを使うことで、即時的に連絡を取り合うことができることが利用頻度の高さの理由と考えられる。一方で、「情報発信」(1.56)、「動画編集」(1.69)と低い数値であった。HP やブログ等を介して、情報を多くの人に発信、提供していくことや機器の性能等を生かして情報を加工して活用していくことに ICT を利用することが少ないことがうかがえた。

表2 回答者の属性(年代)(n=67)

年齢層	度数(人)	構成比(%)
20歳代	16	23.9
30歳代	9	28.4
40歳代	11	16.4
50歳代	12	17.9
60歳以上	9	13.4

表3 回答者の属性(経験年数)(n=67)

経験年数	度数(人)	構成比(%)
5年未満	5	7.5
5～10年	17	25.4
11～20年	10	14.9
21～30年	11	16.4
31年以上	24	35.8

表4 担当教員の日常的な情報端末の活用場面(n=67)

	平均得点	ほとんどしない	あまりしない	ときどきする	よくする
Web 検索	3.78	0人(0.0%)	2人(3.0%)	10人(14.9%)	55人(82.1%)
情報閲覧	3.69	1人(1.5%)	2人(3.0%)	13人(19.4%)	51人(76.1%)
情報発信	1.56	45人(67.2%)	10人(14.9%)	9人(13.4%)	3人(4.5%)
情報交流	2.18	28人(41.8%)	14人(20.9%)	11人(16.4%)	14人(20.9%)
情報伝達	3.74	1人(1.5%)	2人(3.0%)	10人(14.9%)	54人(80.6%)
ゲーム	2.13	29人(43.3%)	14人(20.9%)	11人(16.4%)	13人(19.4%)
動画編集	1.69	36人(53.7%)	18人(26.9%)	11人(16.4%)	2人(3.0%)

表5 担当教員の日常的なICT活用場面の項目間の相関係数

	Web 検索	情報閲覧	情報発信	情報交流	情報伝達	ゲーム	動画編集
Web 検索	1						
情報閲覧	.73**	1					
情報発信	-0.01	0.20	1				
情報交流	.30*	.37**	.60**	1			
情報伝達	.73**	.51**	0.04	.34**	1		
ゲーム	0.21	.24*	-0.04	0.05	.31*	1	
動画編集	.32**	.29*	0.13	.33**	0.20	.28*	1

* p<.05 ** p<.01

担当教員の日常的な情報端末の活用場面の項目間の関連を検討するために、項目間の相関係数を求めた（表 5）。表 5 からは、各項目間に有意な正の相関が認められるものがあった。なかでも、強い正の相関が認められた組み合わせとして、「Web 閲覧」と「情報伝達」の項目間で $r=.73$ 、「Web 検索」と「情報閲覧」の項目間で $r=.73$ であった。

「情報閲覧」と「情報伝達」の項目間は $r=.51$ であり、相関が認められる数値であった。スマホでの「Web 閲覧」「情報閲覧」「情報伝達」には、日常的に ICT を活用する上での関連を示唆する結果が得られた。また、「情報発信」と「情報交流」の項目間は $r=.60$ であり、相関が認められた。情報を一方的に得るだけでなく、自ら情報を発信していくことが他者と情報のやり取りを行うことへのつながりをうかがえる結果であった。

さらに、担当教員の属性と日常的な ICT 活用場面の関連を検討するために、担当教員の年代（20 歳代、30 歳代、40 歳代、50 歳代、60 歳以上）を独立変数、日常的な情報端末の活用場面を従属変数として分散分析を行った（表 6）。分析の結果、「Web 検索」「情報閲覧」「情報交流」「情報伝達」において有意差が見られた。年代別の平均得点で

は、若い年代ほど高い得点を示していた（表 7）。年代が若いほど日常的にスマホを使い、情報の収集や連絡等に活用していることを示す結果であったと言える。携帯電話の端末としてのスマホの普及に伴い年代を問わず所持しており、その利用も進んでいる。一方で、その活用には年代差があり、特に、新しい機能等が追加されることへの対応には年代による違いが出るのが考えられる。また、子ども世代で流行している「情報交流」や「動画編集」を目的とした活用については、学校現場で子どもたちとかかわる教員との間でさらなる開きがあることがうかがえる結果であった。

以上のことから、学習者用端末と同程度の機能を有するスマホを年代に関係なく使用していることが分かった。しかし、その活用は、情報の検索や興味のある内容の閲覧、簡単な連絡のやり取りにとどまっており、伝わりやすくするための情報の作成、積極的な情報の発信や交流といった用途の使用は少なかった。特に、高年代の担当教員についてはその傾向が強く、新しい情報の入手や機器操作の習得が速いといわれる若年層との隔たりが、学校教育の中で ICT の活用を進めていく際の課題として考えられる結果であった。

表6 担当教員の年代による日常的な情報端末の活用場面得点の差の検定（分散分析）

		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率			平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
使用 端末	グループ間	0.17	4	0.04	0.97	0.43	Web 検索	グループ間	2.48	4	0.62	3.05	0.023
	グループ内	2.70	62	0.04				グループ内	12.59	62	0.20		
	合計	2.87	66					合計	15.08	66			
情報 閲覧	グループ間	4.80	4	1.20	3.86	0.007	情報 発信	グループ間	4.03	4	1.01	1.29	0.29
	グループ内	19.24	62	0.31				グループ内	48.54	62	0.78		
	合計	24.03	66					合計	52.57	66			
情報 交流	グループ間	14.91	4	3.73	2.95	0.027	情報 伝達	グループ間	3.92	4	0.98	3.23	0.018
	グループ内	78.28	62	1.26				グループ内	18.77	62	0.30		
	合計	93.19	66					合計	22.69	66			
ゲーム	グループ間	7.79	4	1.95	1.45	0.23	動画 編集	グループ間	6.75	4	1.69	2.51	0.051
	グループ内	83.26	62	1.34				グループ内	41.67	62	0.67		
	合計	91.05	66					合計	48.42	66			

表7 年代別における日常的な情報端末の活用場面得点 (n=67)

		度数	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間		最小値	最大値
						下限	上限		
Web 検索	60 歳以上	16	3.50	0.63	0.16	3.16	3.84	2	4
	50 歳代	19	3.74	0.56	0.13	3.47	4.01	2	4
	40 歳代	11	3.91	0.30	0.09	3.71	4.11	3	4
	30 歳代	12	4.00	0.00	0.00	4.00	4.00	4	4
	20 歳代	9	4.00	0.00	0.00	4.00	4.00	4	4
	合計	67	3.79	0.48	0.06	3.68	3.91	2	4
情報閲覧	60 歳以上	16	3.25	0.93	0.23	2.75	3.75	1	4
	50 歳代	19	3.72	0.45	0.10	3.52	3.96	3	4
	40 歳代	11	4.00	0.00	0.00	4.00	4.00	4	4
	30 歳代	12	3.83	0.39	0.11	3.59	4.08	3	4
	20 歳代	9	3.89	0.33	0.11	3.63	4.14	3	4
	合計	67	3.70	0.60	0.07	3.55	3.85	1	4
情報交流	60 歳以上	16	1.63	0.96	0.24	1.12	2.14	1	4
	50 歳代	19	2.00	1.16	0.27	1.44	2.56	1	4
	40 歳代	11	2.55	1.21	0.37	1.73	3.36	1	4
	30 歳代	12	2.08	1.31	0.38	1.25	2.92	1	4
	20 歳代	9	3.11	0.93	0.31	2.40	3.82	2	4
	合計	67	2.16	1.19	0.15	1.87	2.45	1	4
情報伝達	60 歳以上	16	3.38	0.72	0.18	2.99	3.76	2	4
	50 歳代	19	3.68	0.75	0.17	3.32	4.05	1	4
	40 歳代	11	4.00	0.00	0.00	4.00	4.00	4	4
	30 歳代	12	3.92	0.29	0.08	3.73	4.10	3	4
	20 歳代	9	4.00	0.00	0.00	4.00	4.00	4	4
	合計	67	3.75	0.59	0.07	3.60	3.89	1	4

(2)特別支援学級での学習者用端末の活用状況

担当教員の特別支援学級での学習者用端末の使用状況については表8のとおりである。全体的な使用状況では、「授業でPCを使用」することよりも「授業でiPadを使用」する頻度が多いことが分かった。iPadの使用については、「よく使う」「いつも使う」と回答している担当教員が6割を超えており、授業で用いられる道具として定着していることがうかがえる。具体的な活用場面の平均得点は、「NHK for School」(2.88)、「ネット検索」(2.76)、「計算学習」(2.37)、「漢字学習」(2.34)、「YouTube」(2.21)が比較的高い数値を示した。「NHK for School」は、多くの学年及び教科等に渡り、豊富な動画コンテンツを有しているため、個々の学習の内容や進度に応じて予習・復習等での活用が期待できることが要因と考えられる。「計算学習」「漢字学習」は、基礎的な四則計算や漢字の筆順、書き取りなどを個人の習得状況に合わせて問題に取り組むことができるため、担当教員がプリント等の教材を準備することなく学習材を提供できるこ

とが活用頻度の高さにつながったと考えられる。

「YouTube」は、児童にとっても人気のある動画共有サービスであり、学習のごほうびや余暇の時間等の活動として動画視聴の時間を設定しているためだと考えられる。一方で、「言語表出」(1.36)、「教材作成」(1.43)、「音声読み上げ」(1.45)、「社会・理科」(1.46)、「発表支援」(1.48)の活用が低く出ている。どれも平均得点が1.5を下回っており、多くの担当教員が活用していないことがうかがえた。「言語表出」は、音声言語の代替として画面に表示されたイラストを触ると音声再生されるVOCA (Voice Output Communication Aid : 音声出力型コミュニケーションエイド) の機能を活用することであり、言葉を発しない自閉症児や肢体不自由等の児童がその対象であり、小学校の特別支援学級に在籍する児童には少ない傾向にあることがその要因と考えられる。「教材作成」についても、「言語表出」同様で、該当する児童に合わせたVOCAを作成することを目的としているため、その活用が低く出ている。「音声読み上げ」は、通常

の教科書と同様のテキスト、画像を使用し、テキストに音声を同期させて読むことができる「マルチデージー教科書」を使用するために用いられており、使用をするためには、利用申請の手続きが必要となる。B市教育委員会を介して利用申請をした小学校が35校中15校あるが、その活用には十分には至っていないことがと考えられる。小学校には、自らの読みで内容の理解を図ろうとする根強い音読指導があり、このことが機械による「音声読み上げ」の機能を活用することの妨げとなっていることが考えられる。「社会・理科」は、学習した内容の確認を問答形式で確認するものであり、社会・理科の学習に関しては他の児童と一緒に交流学級で学ぶことが多いため、その利用が低かったと考えられる。「発表支援」は、プレゼンテーション（視覚情報を重視した情報伝達手段）をする際に用いることができ、発表する映像・文字・音声など障害のある児童の得意な面を活用した多様な表現方法を用いることができる。通常学級での学習や見学のまとめで用いられる方法としては、いまだに作文や壁新聞、パンフレットなどの紙に書いての手法が多く、特別支援学級に在籍する児童でも、それと同様の方法を用いた活動が取り入れられていることが活用頻度の低い要因であることが考えられる。

担当教員の特別支援学級での学習者用端末活用場面の項目間の関連を検討するために、項目間の相関係数を求めた（表9）。表9からは、各項目間に有意な正の相関が認められるものがあった。相関が認められた組み合わせとして、「漢字学習」と「計算学習」の項目間で $r=.65$ 、「YouTube」と「NHK for School」の項目間で $r=.52$ 、「iPad使用」と「漢字学習」の項目間で $r=.52$ 、「発表支援」と「スケジュール」の項目間で $r=.49$ であった。弱い相関ではあるが、「スケジュール」と「言語表出」の項

目間で $r=.40$ 、「スケジュール」と「YouTube」の項目間で $r=.39$ であった。「iPad使用」と「漢字学習」、「漢字学習」と「計算学習」との関連が認められたことから、iPadを特別支援学級で使用する目的として繰り返し学んだり、定着を図ったりするようなドリル的な学習として用いられていることが予想できる結果であった。「YouTube」と「NHK for School」の関連が認められたことから、動画視聴を目的とする活用頻度の高さを裏付けることができる。また、「発表支援」と「スケジュール」に関連が認められ、やや弱さはあるが「スケジュール」と「言語表出」にも関連が認められた。「スケジュール」は、一人一人の活動の内容や順番を視覚的に示し、子ども自身が見通しを持ちながら活動ができるようにしていくために用いる。「スケジュール」や「発表支援」、「言語表出」に関連が認められたことから、障害に起因した苦手さに応じたかかわりを行い、学びやすい学習環境を整えようとしていることがうかがえる。さらに、「スケジュール」と「YouTube」では、「YouTube」が活動と活動の間や休み時間等に位置付ける「余暇」としての活用を目的としているため、活動の予定を示す「スケジュール」との関連が示されたと考えられる。

以上のことから、一人一台の学習者用端末が整備され、特別支援学級に在籍する児童への活用が進んでいることが分かった。しかし、動画視聴やドリル的な学習を目的としたものが多く見られて、障害のある児童の苦手さ等を補うための学習の道具としての活用の在り方との隔たりがうかがえる結果であった。また、音読や漢字の書き取りといった自分の力で繰り返し練習を積み上げるといった習得方法で学ぶことを大切にしている傾向が依然として残っており、指導者側の意向がICT活用の妨げになっていることが示唆される結果であった。

表8 特別支援学級での学習者用端末活用場面 (n=67)

	平均得点	あまり使わない	ときどき使う	よく使う	いつも使う
PC 使用	2.04	26 人 (38.8%)	20 人 (29.9%)	13 人 (19.4%)	8 人 (11.9%)
iPad 使用	2.76	3 人 (4.5%)	22 人 (32.8%)	30 人 (44.8%)	12 人 (17.9%)
漢字学習	2.34	10 人 (14.9%)	29 人 (43.3%)	23 人 (34.3%)	5 人 (7.5%)
計算学習	2.37	11 人 (16.4%)	27 人 (40.3%)	22 人 (32.8%)	7 人 (10.4%)
発表支援	1.48	45 人 (67.2%)	15 人 (22.4%)	4 人 (6.0%)	3 人 (4.5%)
スケジュール	2.04	29 人 (43.3%)	13 人 (19.4%)	18 人 (26.9%)	7 人 (10.4%)
言語表出	1.36	46 人 (68.7%)	18 人 (26.9%)	3 人 (4.5%)	0 人 (0.0%)
社会・理科	1.46	41 人 (61.2%)	21 人 (31.3%)	5 人 (7.5%)	0 人 (0.0%)
教材作成	1.43	45 人 (67.2%)	17 人 (25.4%)	3 人 (4.5%)	2 人 (3.0%)
音声読み上げ	1.45	44 人 (65.7%)	16 人 (23.9%)	7 人 (10.4%)	0 人 (0.0%)
YouTube	2.21	15 人 (22.4%)	29 人 (43.3%)	17 人 (25.4%)	6 人 (9.0%)
NHKforSchool	2.88	2 人 (3.0%)	18 人 (26.9%)	33 人 (49.3%)	14 人 (20.9%)
プログラミング	1.57	35 人 (52.2%)	26 人 (38.8%)	6 人 (9.0%)	0 人 (0.0%)
ネット検索	2.76	2 人 (3.0%)	22 人 (32.8%)	33 人 (49.3%)	10 人 (14.9%)

表9 特別支援学級での学習者用端末活用場面の項目間の相関係数

	iPad 使用	漢字学習	計算学習	発表支援	スケジュール	言語表出	社会・理科	教材作成	音声読上	YouTube	NHK	プログラミング	ネット検索
iPad 使用	1												
漢字学習	.52**	1											
計算学習	.30*	.65**	1										
発表支援	0.09	0.02	0.17	1									
スケジュール	0.08	0.07	0.19	.49**	1								
言語表出	0.12	0.06	0.00	.28*	.40**	1							
社会・理科	0.19	-0.02	0.01	0.04	0.19	0.08	1						
教材作成	-0.13	0.10	0.00	.29*	0.11	.28*	0.02	1					
音声読み上げ	-0.02	-0.12	-0.01	0.05	0.16	.24*	0.04	0.16	1				
YouTube	0.16	0.15	0.17	0.22	.39**	0.12	0.07	0.21	0.12	1			
NHKforSchool	.30*	.30*	.27*	.27*	.28*	.27*	0.08	0.18	0.13	.52**	1		
プログラミング	0.23	0.03	0.05	0.20	.29*	.30*	0.12	.24*	0.00	0.10	0.20	1	
ネット検索	-0.05	0.06	0.02	.37**	0.15	.24*	0.01	.31*	0.04	0.21	.27*	0.16	1

* p<.05 ** p<.01

表10 担当教員の経験年数及び日常的な ICT 活用場面と授業における学習者用端末活用場面の項目間の相関係数

	経験年数	ネット検索	情報閲覧	情報発信	情報交流	情報伝達	ゲーム	動画編集
iPad 使用	-0.01	0.03	0.01	0.21	0.22	0.16	-0.11	0.16
漢字学習	-0.05	0.15	0.21	0.15	0.16	0.18	-0.03	0.05
計算学習	-0.09	0.12	0.10	0.02	0.042	0.16	-0.13	0.20
発表支援	-0.04	0.07	-0.05	0.05	0.14	0.13	0.02	0.07
スケジュール	-.40**	.29*	.26*	.25*	.25*	0.19	0.17	.30*
言語表出	-0.18	0.17	0.14	.26*	.27*	0.14	-0.07	0.08
社会・理科	-0.10	0.02	-0.03	0.05	0.02	0.08	0.17	0.16
教材作成	-0.05	0.13	0.13	0.12	0.10	0.16	0.21	0.03
音声読み上げ	-0.05	-0.08	-0.15	0.04	0.00	-0.02	-0.14	0.04
YouTube	-.30*	.32**	0.20	0.08	.42**	.36**	0.19	.28*
NHKforSchool	-0.20	-0.07	0.02	0.16	0.24	0.07	-0.03	0.10
プログラミング	-.26*	0.24	.24*	0.18	0.15	0.14	0.11	.29*
ネット検索	0.03	0.07	0.14	0.00	0.10	0.17	.28*	0.22

* p<.05 ** p<.01

(3)担当教員の日常的な情報端末の活用場面と特別支援学級での活用場面との関連

担当教員の日常的な情報端末の活用場面と特別支援学級での学習者用端末活用場面の項目間の関連を検討するために、項目間の相関係数を求めた(表 10)。表 10 からは、各項目間に有意な正の相関が認められるものと負の相関が認められたものがあった。正の相関として、「情報交流」と「YouTube」の項目間で $r = .42$ 、「情報伝達」と「YouTube」の項目間で $r = .36$ 、「ネット検索」と「YouTube」の項目間で $r = .32$ あった。正の相関を示したものがこれだけであり、さらに弱い相関であった。負の相関として、「経年数」と「スケジュール」の項目間で $r = -.40$ であった。弱い相関であるが、その関連が認められ、経験年数が少ない担当教員の方が学習の予定や流れを視覚的に表す傾向にあることが考えられる。しかし、表 10 において、強い相関を示すものがほとんどなかったことは、担当教員の日常的な情報端末の活用と特別支援学級での学習者用端末の活用における関連性が少ないことを示す結果であったと考える。

(4)担当教員の特別支援教育や ICT に関する理解と特別支援学級における学習者用端末の活用場面との関連

特別支援学級担当教員に対して特別支援教育及び ICT に関する 5 点について回答を求めた結果が表 11 である。「特性説明」「支援説明」「通常 PC 説明」「特学 iPad 説明」においては、平均得点が 3 以上であり、ほとんどの担当教員がそれらの内容について理解し、同僚や保護者への説明がおおむねできるという結果であった。また、担当教員の特別支援教育及び ICT に関する理解の項目間の関連を検討するために、項目間の相関係数を求めた(表 12)。表 12 からは、各項目間の全てにおいて有意な正の相関が認められた。なかでも、強い正の相関が認められた組み合わせとして、「特性説明」と「支援説明」の項目間で $r = .74$ 、「通常 PC 説明」と「特学 iPad 説明」の項目間で $r = .77$ であった。「特性説明」と「支援説明」に関する理解の高さ

やその強い関連が認められたことから、担当する児童が有する障害に起因するつまづきを明らかにし、それに対応した指導や支援の立案や説明を行うことができる担当教員が多くいることがうかがえる。「通常 PC 説明」と「特学 iPad 説明」に関する理解の高さやその強い関連が認められたことから、GIGA スクール構想が目指す ICT を活用した学びの目的やその効果等を通常学級と特別支援学級の両方において想定することができる担当教員が多くいることがうかがえる。「特性説明」と「特学 iPad 説明」との項目間 ($r = .52$)、「支援説明」と「特学 iPad 説明」との項目間 ($r = .59$)においても相関が認められており、担当する児童の障害や特性等に応じた iPad 活用の目的や効果を説明できる担当教員が多くいることが分かる。一方、「ICF 説明」については、平均得点が 1.81 と他の比べて低く、約 8 割の担当教員が「あまりできない」「できない」と回答をしている。ICF(国際生活機能分類)は、特別支援学校学習指導要領解説自立活動編において、障害の捉え方や支援の在り方を説明する際に用いられている。これは、前述の「社会モデル」と同じ考え方であり、障害におけるうまくいかなさは「心身の機能の障害のみならず、社会における様々な障壁と相対することによって生じる」(文部科学省, 2018)ため、本人を取り巻く環境に働きかけていくという考え方である。障害ある児童を担当する教員にとっては大切な考え方であるため、今後、担当教員が身に付けていくべき重要な事柄と考えられる。

さらに、担当教員の特別支援教育や ICT に関する理解についての項目間の関連を検討するために、項目間の相関係数を求めた(表 13)。「ICF 説明」と「ネット検索」($r = .35$)、「通常 PC 説明」と「ネット検索」($r = .33$)、「特学 iPad 説明」と「ネット検索」($r = .40$)の項目間のみで有意な正の弱い相関を示す数値が得られた。関連が見られた具体的な活用場面が「ネット検索」のみであり、障害のある児童にとって有効な学習道具の一つとして考えられている ICT の活用の在り方が具体的な学習場面と結びついていないことが考えられる結果で

あった。

以上のことから、特別支援教育や GIGA スクール構想における ICT の活用に関する理解があり、それを関連付けて同僚や保護者に説明ができる担

当教員がいるにもかかわらず、特別支援学級における学習者用端末の活用が思うように進んでいない現状を示す結果であったと考える。

表11 担当教員の特別支援教育やICTに関する理解 (n=67)

	平均得点	できない	あまりできない	ややできる	できる
特性説明	3.51	0人 (0.0%)	1人 (1.5%)	31人 (46.3%)	35人 (52.2%)
支援説明	3.46	0人 (0.0%)	3人 (4.5%)	30人 (44.8%)	34人 (50.7%)
ICF説明	1.81	30人 (44.8%)	22人 (32.8%)	10人 (14.9%)	5人 (7.5%)
通常PC説明	3.18	0人 (0.0%)	11人 (16.4%)	33人 (49.3%)	23人 (34.3%)
特学iPad説明	3.30	0人 (0.0%)	9人 (13.4%)	29人 (43.3%)	29人 (43.3%)

表12 担当教員の特別支援教育やICTに関する理解についての項目間の相関係数

	特性説明	支援説明	ICF説明	通常PC説明	特学iPad説明
特性説明	1				
支援説明	.74**	1			
ICF説明	.26*	.28*	1		
通常PC説明	.49**	.46**	.31*	1	
特学iPad説明	.52**	.59**	.30*	.77**	1

* p<.05 ** p<.01

表13 担当教員の特別支援教育やICTに関する理解と特別支援学級での学習者用端末の活用場面の項目間の相関係数

	漢字学習	計算学習	発表支援	スライド	言語表出	社会・理科	教材作成	音声読上	YouTube	NHK	「学び」	初検索
特性説明	0.18	-0.02	0.03	0.07	0.14	0.06	0.09	-0.09	0.09	0.15	.25*	0.24
支援説明	0.11	-0.05	0.10	0.11	0.13	-0.06	0.09	-0.03	0.02	0.06	.25*	.29*
ICF説明	0.20	0.17	.25*	.31*	.29*	0.18	.27*	0.24	.25*	.29*	0.17	.35**
通常PC説明	0.07	-0.02	0.02	0.12	0.06	0.07	0.20	0.04	0.10	-0.01	0.20	.33**
特学iPad説明	0.07	-0.04	0.11	0.12	-0.06	-0.14	0.24	-0.02	0.12	-0.01	0.17	.40**

* p<.05 ** p<.01

総合考察

本調査から得られた特別支援学級担当教員の学習者用端末の活用状況の結果を総括しながら、特別支援学級におけるICT活用に関する課題を整理し、今後の特別支援教育におけるICT活用の展望をまとめる。

(1) 特別支援学級におけるICT活用に向けて

本稿では、小学校において特別支援教育の中心的な役割を担う特別支援学級担当教員の学習者用端末の活用状況からICTを活用した指導や支援の実際を把握し、活用の有用性や課題等を明らかにしていくことを目的とした。担当教員の日常的な情報端末の使用状況として、年齢に関係なくほとんどの担当教員が特別支援学級在籍児童に配布されたiPadと同様の性能を有するスマホを使用し

ていた。必要な情報の検索や Web 閲覧、知人や家族との連絡手段としての活用が多く見られ、若い年代ほどその活用頻度が高かった。特別支援学級における iPad の使用状況では、多くの担当教員が授業に用いていたが、その活用場面としては、動画視聴（学習の予習や復習、活動後のご褒美、活動時間の調整としての余暇等）や、ドリルの学習（学習内容の定着や補充）が多く、障害のある児童の苦手さ等を補うための学習の道具としての活用の在り方との隔たりがうかがえた。このような活用状況について、担当教員からは、「日常的な使い方でできることは子どもにも教えることができる。ただ、自分の方がスマホやタブレットの使い方に疎く、使いこなせてない。」（50 歳代）、「iPad を使うことは便利だと思うが、どう使ってよいか分からない。新しいことをするよりも今まで通りのやり方がうまくいくように思う。」（60 歳代）といった声があった。杉浦（2015）は、「ICT による支援について、支援に当たる教員自体が ICT に関する知識がなかったり、操作方法に未熟であったりすることがしばしば見られる。それによって生じる ICT への親和性の低さから、ICT による支援の効果自体を否定する教員が数多く存在する」ことが ICT による支援が進まない要因と指摘している。また、「管理職から自分の力で書くことを鍛えることが大切。板書によるノート指導をするように言われた。」（20 歳代）、「交流学級でやっていないことなのでやりにくい。交流学級でもできる同じような学びをさせたい。」（40 歳代）という主張が学校にはあり、中邑（2017）は、「自分の力で努力して何かを獲得するのが学びであると考える人にとっては、ICT による代替は安易であり、教育やりハビリの妨げとなる」と考える教員がいることを指摘している。さらに、「紹介されたアプリを使ってみたが、子どもがあまり気に入らず使わなかった。」（50 歳代）、「いつもアプリを使っているが、成果があまり感じられない」（40 歳代）という声もあった。水内（2015）は、「ICT は有効なツールにもなりうるが、それが個々の子どものもつ認知特性を考慮せずに、ティーチングマシンや

ドリル的な活用が自動的にスムーズにおこなえるという程度にしか教師の側に活用方途を意識していなければ、（略）むしろ期待される教育効果につながらない」ことが考えられると述べている。本調査において、担当する児童の障害特性や支援方法について説明できると回答した担当教員が多かった。また、障害特性と特別支援学級での学習者用端末の活用についても説明できると回答していた教員も多くいた。しかし、学習者用端末に関する知識や活用経験の少なさであったり、ICT を活用すること自体への抵抗感であったりすることが、障害のある児童への ICT 活用の有用性を実際の活用に結び付けられていない現状があると考えられる。今一度、障害のある児童が抱えるつまずきや苦難に目を向け、その改善・克服に向けた ICT を活用することの意義や有効性を確認することが必要であると考えられる。

文部科学省（2022）は、これからの時代に求められる教員の役割を、「技術の発達や新たなニーズなど学校教育を取り巻く環境の変化を前向きに受け止め、教職生涯を通じて探究心を持ちつつ自律的かつ継続的に新しい知識・技能を学び続け、子供一人一人の学びを最大限に引き出す」ことであるととし、「子供の主体的な学びを支援する伴走者」として活躍できる教員を求めている。小学校特別支援学級担当教員が、担当する児童のためによりよい学校生活を提供できる学び続ける教員であったほしいと願う。このことが、特別支援学級での更なる ICT 活用につながると考える。

(2)今後の特別支援教育における ICT 活用の推進に向けた展望

GIGA スクール構想による ICT の整備に伴い、各学校では、その取組が盛んに行われている。各県の教育委員会をはじめ、教育センター、研究指定校では、実践のための手引きや事例集等が作成され公開されている。また、これまでコロナ感染予防対策として制限されていた集合型の研修会等も少しずつではあるが開催されており、様々な学びの場が提供されている。担当教員の中からは、

「各障害種についてもっと理解を深め、ひとりひとりに応じたかかわりをしたい。」(20歳代)、「具体的なICTの活用について、実際に機器を使いながらの研修を受けたい。」(30歳代)という研修に対する前向きな声も上がっている。ただ、野尻他(2015)は、「現場の教員もタブレット端末では何ができるのか、どのようなアプリがあるのかといった知識に関する内容に研修が偏り、使い方に関しては先行事例を模倣する」ことに留まる恐れがあることを危惧している。ICT活用の推進に向けた研修会においては、「子供一人一人の障害の種類や状態、教育や生活等の環境が異なることを踏まえ、(略)子供一人一人に想定される活用の困難さ、健康面への影響など、様々な課題を把握し、それに対するきめ細かな配慮を進め、誰一人取り残されることのないよう取り組んでいく」(文部科学省, 2022) ことができるような学びができる内容にしていく必要がある。また、文部科学省(2020)は、ICT活用に長けた教員の養成を目指して、教職課程を有する大学等に対して、「学生が教師のICT活用指導力を体系的に身に付けることができるよう、各科目の役割を明確にしながら、教育課程を編成すること」を求めている。これに先立ち、植草学園大学では、2015年より、「障害のある子どものICT活用」の授業科目を設定している(加藤他, 2019)。この授業で学んだ学生は、「ICT機器を最適な形で授業に用いることで、障害の有無に関わらず、大きな教育(学習)効果を持つこと、特に障害のある子どもでは、個別の支援を行いやすくなり、学習だけでなく生活面についても大きな効果を発揮できることを学んだことで、将来教員になった際には、ICTを適切かつ効果的に活用できることが期待される」ことを、加藤他(2019)は学びの効果として示している。

今後は、教育に携わる多くの教員が、障害等により特別な支援や配慮を必要とする児童生徒の障害の状態や特性等に応じた効果的なICT活用ができるようになるための研修の場がこれまで以上に求められる。本研究で明らかになった小学校特別支援学級担当教員の学習者用端末の活用状況に

関する課題が、障害のある児童へのICT活用を進めていくための研修設定の一助となることを期待する。

引用文献

- 福本理恵・平林ルミ・中邑賢龍(2017). LDへのICT活用の効用と限界 児童青年精神医学とその近接領域, 58 (3), 379-388.
- 飯野由里子(2021). 合理的配慮の誤解を解く鍵は「社会モデル」にある 東京大学大学院教育学研究科附属バリアフリー教育開発研究センター活動報告, 6, 5-12.
- 加藤悦子・内田義人・飯島千恵子・遠藤隆志(2019). 障害のある子どものICT活用」の授業科目新設によるICT活用可能な教員養成の取り組み 植草学園大学研究紀要, 11 (0), 77-88.
- 熊谷恵子(2013). 発達障害のある子供たちのためのICT活用ハンドブック通常の学級編 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/08/09/tsujo_tsukuba.pdf (2023.1.27 閲覧)
- 水内豊和(2015). 発達障害児(者)へのICT機器活用の基本的視座 日本教育工学会論文誌, 39 (2), 117-122.
- 文部科学省(2017). 小学校学習指導要領 https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf (2023.1.27 閲覧)
- 文部科学省(2018). 特別支援学校学習指導要領解説自立活動編 https://www.mext.go.jp/content/20220426-mext_tokubetu01-100002983_9.pdf (2023.1.27 閲覧)
- 文部科学省(2020). 教職課程における教師のICT活用指導力充実に向けた取組について https://www.mext.go.jp/content/20201113-mxt_kyoikujinzai01-000011039-5.pdf (2023.1.27 閲覧)
- 文部科学省(2021). 教育の情報化に関する手引-追補版-

https://www.mext.go.jp/content/20200707-mxt_jogai01-000003284_011.pdf (2023.1.27 閲覧)

文部科学省(2022a). 新しい時代の特別支援教育の在り方に関する有識者会議報告

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/154/mext_00644.html (2023.1.27 閲覧)

文部科学省(2022b). 「令和の日本型学校教育」を担う教師の養成・採用・研修等の在り方について

https://www.mext.go.jp/content/20221219-mxt_kyoikujinzai01-1412985_00004-1.pdf (2023.1.27 閲覧)

文部科学省(2022c). 新しい時代の特別支援教育の在り方に関する有識者会議報告

https://www.mext.go.jp/content/20210208-mxt_tokubetu02-000012615_2.pdf (2023.1.27 閲覧)

中邑賢龍(2017). ICT と発達障害 小児科診療,80 (7), 857-861.

野尻智之・川崎聡大(2015).学校現場における支援機器の導入ならびに適切な利用と選定のための実態調査,教育情報研究,30 (3), 11-22.

小川修史(2013). 発達障害のある子供たちのためのICT活用ハンドブック特別支援学級編
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/08/09/tokushi_hougo.pdf (2023.1.27 閲覧)

小野淳・斎藤富由起(2017). 特別支援教育におけるICT利活用についての調査：学校のニーズと妨害要因を中心に 千里金蘭大学生活科学部児童教育学科千里金蘭大学紀要,14,31-36.

杉浦徹(2015). 通常学級における発達障害児へのICT等を活用した支援に関する研究-包括的な学校支援システム構築における実際的研究-,長野大学紀要,37 (2), 19-20.

(2023 年 1 月 31 日 受理)