

研究論文

発達障害のある児童が表現する楽しさを実感できる ICT 活用 —小学校自閉症・情緒障害特別支援学級での実践を通して—

池脇 洋輔

ICT utilization that enables children with developmental disabilities to experience
the joy of expression :

Through Practice in an Elementary School Special Needs Class for Autism and Emotional Disorders

Yosuke IKEWAKI

【要約】自閉症・情緒障害特別支援学級において多様な表現方法を使った ICT 活用の実践を行い、発達障害のある児童が ICT を活用し表現する楽しさを実感できるようにするためにどのように支援をしていけばよいか検証した。児童の実態に合わせて、ICT 活用のスキルを身に付けさせたことで、授業への積極的な参加が見られるようになり、さらに、視覚支援（視覚的手掛かり）の効果もあり、表現する楽しさを実感することに繋がった。

【キーワード】小学校、発達障害、特別支援学級、表現、ICT

1. 問題と目的

2019 年 12 月に補正予算案が閣議決定され、「児童生徒 1 人 1 台の学習用コンピュータとそれを活用するための高速大容量の通信ネットワークを、今後 5 年間のうちに一体的に整備することが盛り込まれた。これが『GIGA スクール構想』であり、『GIGA』とは、『Global and Innovation Gateway for All』の頭文字を取ったものである（松野，2021）。」文部科学省（2019）によると、GIGA スクール構想の目的は、「特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰 1 人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育環境を実現すること」、「これまでの我が国の教育実践と最先端のベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出すこと」としている。2023 年度までに、この GIGA スクール構想の実現を目指していたが、2020 年、新型コロナウイルスの感染拡大により、学校が長期の臨時休校を強いられた。学びを止めないためにも、全国的に 1 人 1 台端末を活用したオンラインによる授業が求められた。このような背景があり、文部科学省は、「児童生徒 1 人 1 台端末の実現」の達成予定年度を前倒しし、2021 年度にはほぼすべての小学生、中学生にタブレット等の PC 端末が配布され、高速大容量の通信ネットワークの整備も同時に行われた。この結果、全国の小学校、中学校では、誰もが平等に ICT を活用できる環境が整ったことになる。

文部科学省（2021）は、「令和の日本型学校教育」の姿を、「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」とし、「主体的・対話的で深い学び」に向けた授業改善を進めていくことを示した。また、個別最適な学びと、協働的な学びを実現するためには、ICT は必要不可欠であり、これまでの実践と ICT とを最適に組み合わせることで、様々な課題を解決し、教育の質

の向上につなげていくことが必要であると示した。

松野（2021）は、ICT を効果的に活用することで、自分の考えをじっくり形成し、それを他の児童生徒にプレゼンテーションして交流し、さらに考えを深めて、ポートフォリオとして保存していくような「主体的・対話的で深い学び」を実現するような使い方ができ、また、特別に支援が必要な児童生徒には、その障害の状態や特性、心身の発達の段階等に応じた ICT 機器を用いることによって、学習上や生活上の困難さを補い指導の効果を高めることができると主張している。

今後の教育現場において、多様な子供たちを誰 1 人取り残すことがないように、ICT 機器が児童生徒の新たな学習手段や表現手段となるという意識を持って学校はその活用を進めていく必要がある。文部科学省（2020）は、特別支援教育における ICT 活用について、「教科指導の効果を高めたり、情報活用能力の育成を図ったりするために、ICT を活用する視点」と「障害による学習上又は生活上の困難さを改善・克服するために、ICT を活用する視点」の 2 つの視点を示している。さらに、特別支援教育における ICT 活用の必要性として、「障害の状態や特性やそれに伴う学びにくさは多様かつ個人差が大きく、障害のない児童生徒以上に『個別最適化した学び』⇔『特別な支援』が必要」であるとしている。併せて、身体の障害による学習の困難さに対しては障害の特性に応じた ICT 機器や補助具の活用が必要であること、知的障害や発達障害による学びにくさやコミュニケーションの困難に対しては理解や意思表示を支援するために ICT 機器の活用が有効であることが、それぞれ示されている。

岡野（2019）は、特別支援教育における ICT の活用について、その有効性や汎用性について事例を挙げて論じている。その中で、「特別支援学校や特別支援学級において、障害特性に応じて個別に適宜活用することは、コミュニケーション面においても大きな支援ツールとなり、教員や保護者から言葉をかけられて育ってきた児童生徒が、自らの思いを伝達するための手段を獲得し、表現することができたとき、さらなる言葉の獲得や学習意欲の向上など、様々な効果をもたらす事となる。」と主張している。小林他（2021）は、小学校 2 年生の学級において約 6 か月間、1 人 1 台端末を日常的に活用した結果、教師の指導以上に操作方法に習熟し、多様な活用方法が展開され、児童は自分の端末を日常的に活用することを肯定的に評価した。また、表現（発表することや、文字を書くこと）に関して、活用の効果が見られたが、これは端末を用いて発表するという学習活動を複数回繰り返した結果だと考察している。さらに、福本他（2017）は、学力低下、モチベーションの低下に陥る前に、小学校低学年の段階から、ICT 活用を進めるべきであり、特に、LD を有する子ども達を治療教育や訓練で改善させようというアプローチから、ICT を個人の能力として組み込んでいくアプローチにシフトすべきであると主張している。

このように、1 人 1 台端末の活用は小学校低学年からでも十分に効果を発揮し、自分の考えや思いを表現することに困難さを持った発達障害のある児童にとっても、ICT 活用の効果が期待できる。また、特別支援学校教育要領・学習指導要領解説（平成 30 年告示）自立活動編（幼稚部・小学部・中学部）では、自立活動の内容「コミュニケーション」において、「自閉症のある幼児児童生徒の中には、他者の意図を理解したり、自分の考えを相手に正しく伝えたりすることが難しい者がいることから、話す人の方向を見たり、話を聞く態度を形成したりするなど、他の人との関わりやコミュニケーションの基礎に関する指導を行うことが大切である。その上で、正確に他者とやりとりするために、絵や写真などの視覚的な手掛かりを活用しながら相手の話を聞くことや、メモ帳やタブレット型端末等を活用して自分の話したいことを相手に伝えることなど、本人の障害の状態等に合わせて様々なコミュニケーション手段を用いることが有効である。」と示されている。

そこで、自閉症・情緒障害特別支援学級（以下自・情学級とする）に在籍する児童の実態に合わせ

て、多様な表現方法を使った ICT 活用の実践を自立活動の時間に行うことで、表現できる楽しさを実感し、モチベーション向上につながると考えている。本研究では、自・情学級において多様な表現方法を使った ICT 活用の実践を行い、発達障害のある児童が ICT を活用し表現する楽しさを実感できるようにするためにどのように支援をしていけばよいか検証することを目的とする。

2. 方法

2-1 対象者及び実施時期

研究実施校の自・情学級 6 名を対象に、5 月～9 月に担任である筆者が多様な表現方法を使った ICT 活用の実践を行った。

2-2 取組内容

自・情学級の児童が、1 人 1 台端末 Chromebook を活用し、自分の考えや思い、感じ方などを、Google スライドや Google Jamboard（以下 Jamboard）などに表し、まとめたものを媒体にし、言語表現できるようにした。Google スライドとは、Google 社が提供するプレゼンテーションツールであり、共有機能を使うことで、効率的に共同編集ができる。Jamboard も同様に、Google 社が提供するオンラインホワイトボードサービスで、普通のホワイトボードのように、参加者全員が同じ画面を共有しながらリアルタイムで書き込めるため、対面と同等の環境で作業を進めることができる。Google スライドや Jamboard を活用し、児童の実態に合わせて、様々な入力方法で文字を書き表すことができるようにした。1 つ目は音声入力で、キーボードをタップしなくても自分の声で文字を入力することができるようにした。2 つ目は手書き入力で、紙に記すときのように画面上で文字を書くことで文字を入力することができるようにした。3 つ目はタイピングで、ローマ字入力や直接ひらがな入力で、キーボードをタップすることで文字の入力ができるようにした。他にも、言葉のやり取りだけでは表現する側にとっても聞き手にとっても、状況判断が困難なため、イラストや写真に文字で説明を加えた視覚支援（視覚的手掛かり）を教師が用意し、児童が言語表現できるようにした。

2-3 分析の視点

- 【分析の視点 1】児童が意欲的に参加できる ICT を活用した授業とはどのようなものか。
- 【分析の視点 2】表現する楽しさを実感している児童の様子とはどのようなものか。
- 【分析の視点 3】児童の実態に合わせた ICT 活用をどのように進めればよいのか。

2-4 効果測定

実践の効果を測定するために、分析の視点をもとに作成した児童観察記録シート（Table 1）やフィールドノートに児童の様子を記録し、適宜、児童へのインタビューの聞き取りを行うことで、児童の変容を測定できるようにした。また、自・情学級での様子だけではなく、交流学級での様子も観察し記録した。

Table 1. 分析の視点をもとに作成した児童観察記録シート

児童観察記録シート () 月 日 () 時間目		
(授業内容)		
分析の視点	観察の視点	観察記録
【視点1】 授業	①授業への積極的な参加 (姿勢・態度・興味関心) 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	
	②授業中の積極的な発言 (発表・質問) 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	
【視点2】 児童の様子 (スピーチ)	③進んで話し、楽しそうか？ (態度・表情) 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	
	④自信を持って話しているか？ (声・早さ) 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	
	⑤あきらめずに最後まで話すことができているか？ 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	
	⑥相手を意識しながら話すことができているか？ 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	
【視点3】 ICT 活用	⑦自分に合った方法で書き表すことができているか？ 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	
	⑧視覚的に分かりやすくまとめることができているか？ 1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	

Table 2. 観察における評価基準

観察の視点	1点	2点	3点	4点	5点
①授業への積極的な参加(姿勢・態度・興味関心)	寝たり、違うことをしたりするなど、全く授業に参加しない。	10分から15分だけしか、授業に参加することができない。	授業の半分程度に、参加することができる。	授業の8割程度に参加することができる。	45分間、全ての活動に積極的に参加することができる。
②授業中の積極的な発言(発表・質問)	受け身であり、教師が働きかけても授業に関係のある発言を全くしない。	教師が働きかけたときに、授業に関係のある発言を少ししかできない。	教師が働きかけたときには必ず、授業に関係のある発言をする。	教師が働きかけたときだけでなく、自分からも授業に関係のある発言をする。	教師が働きかけなくても、自分から、授業に関係のある発言をする。
③進んで話し、楽しそうか?(態度・表情)	スピーチすることに対して消極的で、笑顔も全く見られない。	スピーチすることに対して消極的で、笑顔は少ししか見られない。	スピーチすることに対して意欲的で、時々笑顔が見られる。	スピーチすることに対して意欲的で、よく笑顔が見られる。	スピーチすることに対して意欲的で、よく笑顔が見られ、楽しむ余裕がある。
④自信を持って話しているか?(声・早さ)	常に、小さな声や早口になり何を話しているのか分からない。	部分的に、小さな声や早口になり何を話しているのか分かりづらい。	半分程度、はっきりと大きな声、聞きやすいスピードで話すことができる。	8割程度、はっきりと大きな声、聞きやすいスピードで話すことができる。	最後まではっきりと大きな声、聞きやすいスピードで話すことができる。
⑤あきらめずに最後まで話すことができるか?	支援があっても、最後まで話すことができない。	常に、支援を受けないと、最後まで話すことができない。	支援を適宜受けながら、最後まで話すことができる。	困った時だけ支援を受け、最後まで話すことができる。	支援がなくても最後まで1人で話すことができる。
⑥相手を意識しながら話すことができるか?	常に違う所を見て、相手の方を全く見て話すことができない。	時々、相手の方を見て話すことができる。	半分程度、相手の方を見て話すことができる。	8割程度、相手の方を見て話すことができる。	常に、相手の反応を見ながら、前を向いて話すことができる。
⑦自分に合った方法で書き表すことができるか?	常に、支援を受けても、文字入力をすることができない。	常に、支援を受けないと、文字入力をすることができない。	支援を時々必要とするが、好きな入力方法で文字入力することができる。	時間はかかるが、自分のペースで文字入力することができる。	支援がなくても、自分でスムーズに文字入力することができる。
⑧視覚的に分かりやすくまとめることができるか?	常に、支援を受けても、分かりやすい画像を挿入することができない。	常に、支援を受けないと、分かりやすい画像を挿入することができない。	支援を時々必要とするが、分かりやすい画像を挿入することができる。	時間はかかるが、自分で分かりやすい画像を挿入することができる。	支援がなくても、自分で分かりやすい画像を挿入することができる。

3. 授業実践

3-1 実践の概要

「表現」も様々な意味合いがあり、どのように「表現」とらえていくのか考えていく必要がある。

『第3版学校教育辞典』(2014)によると、表現とは「主体の考えや思い、感じ方などを各部のメディア(媒体)に表すこと。言語表現、造形表現、音楽表現、身体表現などが主なものである。」。また、「学力の要素の1つとして、思考・判断・表現ということを挙げることができる。特に思考と表現の相互的な関係が注目できる。表現をとらえる視点のうち、表現媒体でのあり方は教科ごとの教育で指導される。それに対して、表現行為のあり方は学校教育のどの教科・時間でであろうと重要なものである。特に、思考は外に表され、その表現物を見直すことにより、自覚され、深められていく。またその表現が討論・板書その他により共有されることで、集団の中での思考の展開が可能となる。その意味で、思考力は表現力とともに育成されるべきものである。特にその中でも言語表現が最も詳しく考えを表すことに適しており、その意味で、表現としての言語力の育成は要となる。」と記載されており、学校教育においては言語表現する力が重要になってくると考えられる。そこで、本研究では、「表現」を主に以下の3点でとらえていくことにする。

- ①Chromebook を活用し自分の考えや思い、感じ方などを Google スライドや Jamboard などに表す。
- ②まとめた Google スライドや Jamboard などを媒体にし、言語表現する。
- ③視覚支援(視覚的手掛かり)をもとにしながら、言語表現する。

本学級では、自立活動の時間を毎日1時間目、水曜日の5時間目に設定している(Table 3)。毎日1時間目には朝の会を行なっているが、朝の会では日直の司会進行をする際に、③を中心に実践を行った。また、水曜日の5時間目には、スピーチやゲーム等を通してコミュニケーション能力を育成することを目標としているが、その際、①と②を中心に実践を行った。

Table 3. 自立活動の時間割

校時	月	火	水	木	金
1	なかよしタイム (朝の会・運動)	なかよしタイム (朝の会・運動)	なかよしタイム (朝の会・運動)	なかよしタイム (朝の会・運動)	なかよしタイム (朝の会・運動)
2					
3					
4					
5			スマイルタイム (スピーチ・ゲーム等)		

3-2 児童の実態と ICT 活用によって期待される効果

本研究の対象である、自・情学級6名の実態把握を行い、ICT活用によって期待される効果についてまとめた (Table 4)。

Table 4. ICT 活用によって期待される効果

	ICT 活用によって期待される効果
1 年 A 児	<ul style="list-style-type: none"> ・ ICT への興味関心が高く、ICT を活用することでモチベーション向上に繋がることが期待される。 ・ 文字を正確に書くことが苦手なので、自分の考えや思いを分かりやすく表現できることが期待される。
2 年 B 児	<ul style="list-style-type: none"> ・ 言語だけの情報では、指示が通りにくく、状況把握を行うことが苦手である。そこで、ICT を活用し、視覚的手掛かりを用意することで、スムーズに状況把握を行うことができることが期待される。
3 年 C 児	<ul style="list-style-type: none"> ・ ICT 活用することが好きなので、ICT を活用することで、モチベーション向上に繋がることが期待される。 ・ 文字を書くことが苦手なので、タイピングの練習をすることで、スムーズに自分の考えや思いを表現できることが期待される。
4 年 D 児	<ul style="list-style-type: none"> ・ 抑揚をつけながらはっきりと話すことは得意であるが、文章や言葉で自分の考えや思いを表現することは苦手である。そこで、ICT を活用し、写真やイラストを提示しながら話す活動を仕組むことで、伝えたいことを事前に整理することができ、さらに自信を持って話すことができることが期待される。
5 年 E 児	<ul style="list-style-type: none"> ・ ICT に強く、タイピングが早いので、ICT を活用することで、早く正確に自分の考えや思いを表現できることが期待される。 ・ 自分の考えを話すことが得意なので、写真やイラストを提示しながら話すことで、より説得力のあるスピーチができることが期待される。
5 年 F 児	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発表する時に声が小さくなり、何を伝えたいのかが分からなくなる時がある。そこで、ICT を活用し、聞き手にも分かりやすいように、写真やイラストを提示しながら話す活動を仕組む。その結果、伝わったという経験を積むことで自信に繋がることが期待される。

3-3 実践 I 「ICT を活用した朝の会」

(1) 内容

昨年度までは、日直が文字だけで書かれた手順書 (Figure 1) をもとに、朝の会の司会進行を行っていた。言葉だけの進行のため、今何をすべきか把握できない児童もいた。そこで、視覚支援 (視覚的手掛かり) をもとにしながら朝の会の進行をできるようにスライド (Figure 2) を用意した。

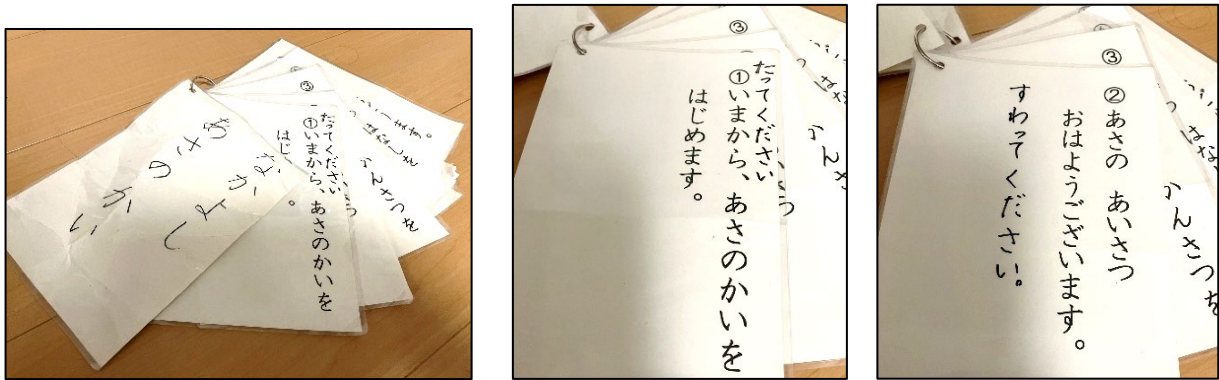


Figure 1. 文字だけで書かれた朝の会の司会手順書



Figure 2. Google スライドを活用した朝の会の司会手順書

(2) 結果と考察

5月から実践を行ったが、Chromebook の操作にもすぐに慣れ、5月後半には、自分達で Chromebook や電子黒板の準備を行い、教師の支援がなくても朝の会をスムーズに始められるようになった。また、その日の日直は誰なのかにも気を配り、日直をすることを楽しみにしている児童が増えてきた。6月になると日直の司会進行だけでなく、1人ずつ行うスピーチタイムで、Chromebook のスライドを使ってスピーチをする児童も出てきた。「スライドを使って話したい、伝えたい。」と意欲的な姿が見られるようになった。7月になると、ほとんどの児童が自信を持って日直の司会進行ができるようになり、相手の反応を見ながら話すことができる児童も増えてきた。夏休み明けの9月、久しぶりの朝の

会でも、1学期と変わらずに、朝の会をスムーズに行うことができた。唯一、2年B児は、活動の途中で放心状態になってしまう特性から1人で最後まで司会進行を行うことは難しかったが、上級生が側と一緒に Chromebook の画面を指差ししながら、2年B児に優しく教えることで、最後まで司会進行をすることができた。スライドの画面を児童同士が共有することができ、2年B児にも効果的だったと考えられる。

本実践を通して、視覚支援（視覚的手がかり）をもとにしながら朝の会の進行をできるようにスライドを用意した結果、日直が Chromebook のスライドを見ながら司会進行をし、同時に電子黒板に進行のスライドを映し出すことで、聞き手も興味を持って朝の会に参加し、日直も意欲的に司会進行を行うことができるようになった。

3-4 実践Ⅱ「授業参観で好きな〇〇を紹介しよう」

(1) 内容

5月12日（金）の授業参観で、「好きな〇〇を紹介しよう」というテーマでスピーチ活動を行った。自分でまとめたGoogle スライドを媒体にし、言語表現させるために、5月10日（水）にスライド作りを行った。スライド作りを初めて行う児童がほとんどだったので、簡単にスライドをまとめることができるように、自分の顔写真、名前や好きな〇〇を書く枠をあらかじめ準備した。また、教師のスライドのモデル（Figure 4）を提示することで、見通しを持ってスライド作りに臨めるようにした。さらに、低学年の児童はタイピングがまだできないので、音声入力や手書き入力のやり方を教え、支援を受けながらスライド作りを行った。

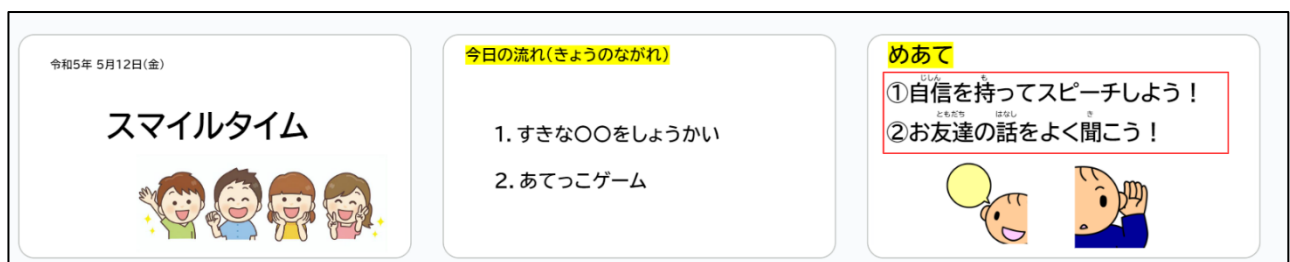


Figure 3. 「好きな〇〇を紹介しよう」授業の流れ

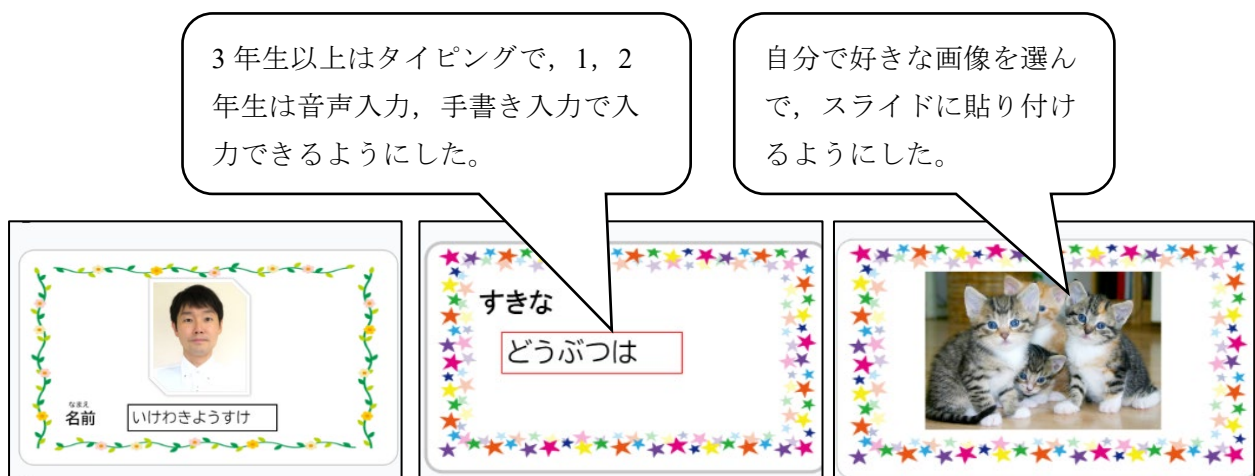


Figure 4. 「好きな〇〇を紹介しよう」教師のモデル

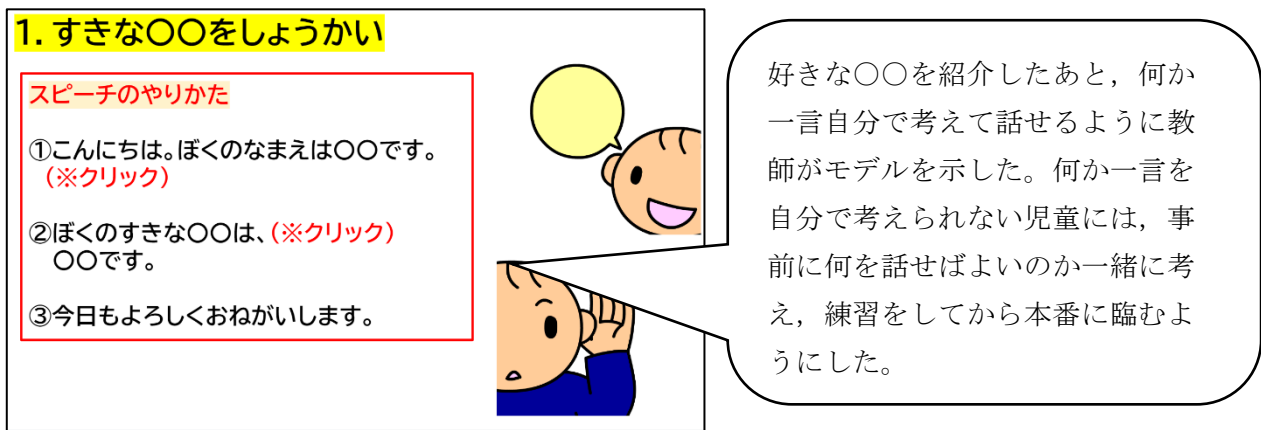


Figure 5. 「好きな〇〇を紹介しよう」話し方マニュアル

(2) 結果と考察

簡単にスライドをまとめることができるように、自分の顔写真、名前や好きな〇〇を書く枠をあらかじめ準備した結果、児童全員がスライドを完成させることができた。活動に入る前に、教師のモデルを提示することで、児童は見通しを持って、意欲的に活動に入ることができた。しかし、Chromebookの操作に慣れていない児童がほとんどで、特に、低学年の児童は文字入力や画像の挿入をスムーズに行うことができずに支援が必要だった。このため、スムーズに文字入力や画像挿入できるようになるためには、Chromebookの操作に慣れる必要があると感じた。

授業参観では、自分がまとめたスライドを媒体にしながら、児童全員がスピーチ活動を行うことができた。自分の好きなことを紹介できるということもあり、スピーチすることを楽しみにしている児童も多かったが、いざ人前でスピーチをするとなると、緊張から声が自然と小さくなったり、表情が硬くなったりする児童もいた。そのため、言語だけのやり取りだけでは、何を話しているのか分からないが、本実践ではスライドに好きなものの写真やイラストを電子黒板に映し出すことができていたので、聞き手の反応はよく、興味を持って聞く児童も多かった。ICTを活用することで、視覚支援（視覚の手掛かり）が有効に働き、本実践は効果的だったと考えられる。

インタビュー調査の結果から、みんなの前で好きなものを伝えることができたことに楽しさを実感した児童もいれば、自分の好きなものをスライドにまとめることが楽しかったと感じる児童もいることが分かった。言語表現だけではなく、スライドにまとめることも1つの表現として捉える必要があると感じた。

3-5 実践Ⅲ「ICTを活用し表現する楽しさを実感しよう」

(1) 内容

実践Ⅱの課題として、スムーズに文字入力や画像挿入できるようになるためには、Chromebookの操作に慣れる必要があると感じた。そこで、実践Ⅲでは、第1次に、Jamboardの付箋機能を使い、テーマに沿って自分の考えを表す活動を設定した。Jamboardで文字入力する練習を繰り返すことで、Chromebookの操作に慣れさせることを目的とした。第2次では、第3次のスピーチ活動に向けて「好きな〇〇紹介」「オリジナルランキング」「一番の思い出」「友達紹介」など、様々なテーマを用意し、児童1人1人が表現したいと思えるものを自ら選択し、スライド作成に取り組んだ。第3次では、それぞれ作成したスライドをもとにスピーチ活動を行った。

(2) 第1次 Chromebookの操作に慣れよう・・・4時間

5月24日(水), 5月31日(水), 6月7日(水), 6月14日(水)の計4時間行った。5月24日(水)はJamboardの付箋機能を使い, しりとりを行った。タイピング, 手書き入力, 音声入力など, 自分に合った方法を選びながら文字を入力することができるようにした。

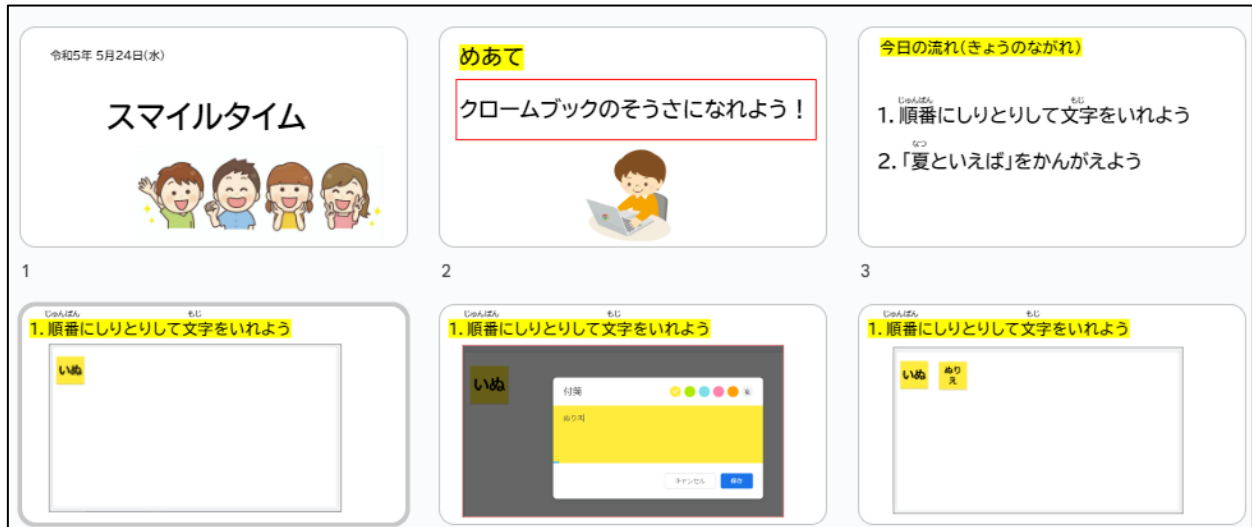


Figure 6. 「Chromebookの操作に慣れよう」授業の流れ

(3) 第2次 発表に向けてスライド作りをしよう・・・2時間

6月21日(水), 6月28日(水)の計2時間行った。スピーチ活動に意欲的に取り組めるように「好きな〇〇紹介」「オリジナルランキング」「心に残った思い出」「友達紹介」など, 様々なテーマを用意し, 児童1人1人が表現したいと思えるものを自ら選択し, スライド作成に臨めるようにした。

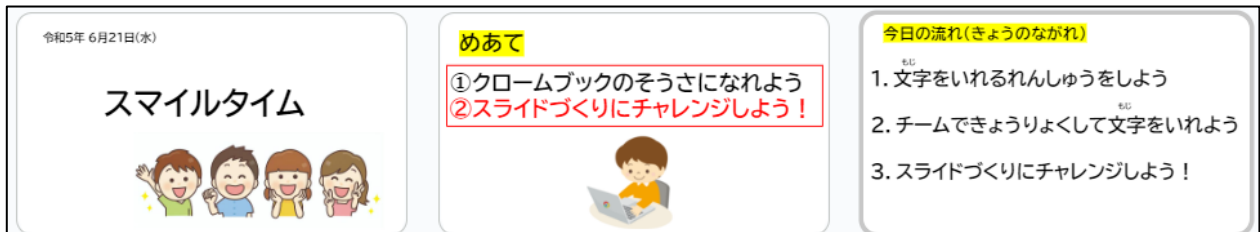


Figure 7. 「発表に向けてスライド作りをしよう」授業の流れ



Figure 8. 「自分が選んだテーマでスピーチ」教師のモデル

(4) 第3次 作ったスライドをもとにスピーチしよう・・・2時間

7月5日（水）学校訪問による授業参観，7月12日（水）本校職員に対する提案授業の計2時間行った。授業の前半に Jamboard の付箋機能を使った文字入力を行い，後半にスピーチの発表を行った。多くの人が参観する中，児童はこれまで通り，Jamboard の付箋機能を使った文字入力をスムーズに行うことができた。また，自分が作ったスライドをもとに全員が最後までスピーチをすることができ，達成感を感じることができていた。

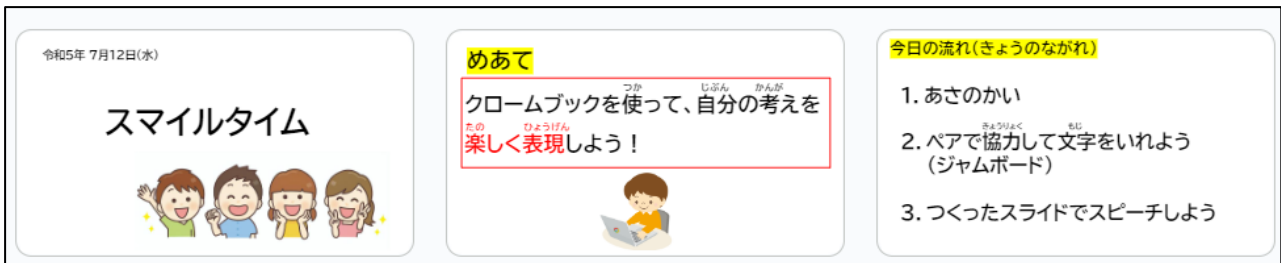


Figure 9. 「作ったスライドをもとにスピーチしよう」授業の流れ

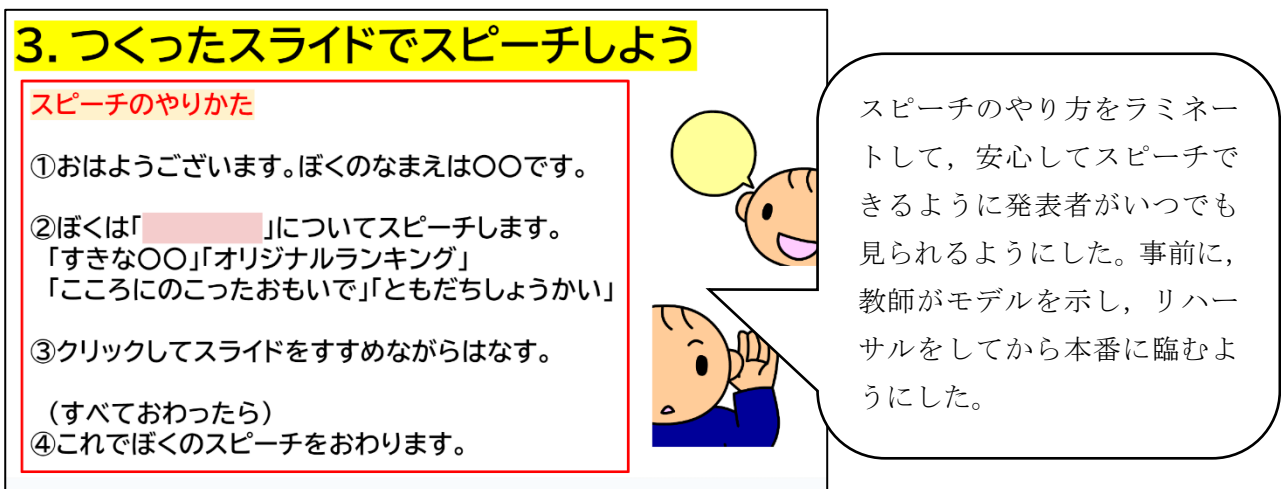


Figure 10. 「自分が選んだテーマでスピーチ」話し方マニュアル

(5) 結果と考察

実践Ⅱの課題として，スムーズに文字入力や画像挿入できるようになるためには，Chromebook の操作に慣れる必要があると感じた。そこで，本実践では，初めに「Chromebook の操作に慣れよう」という，めあてで，Jamboard の付箋機能を使い，文字入力をする練習を計4時間行った。「しりとりをしよう」「夏と言えば」「好きなもの」など，児童がすぐに思いつくような複数のテーマを提示し，選択したテーマに沿って文字入力をできるようにした。その際，音声入力，手書き入力，タイピングなど，自分に合った方法を選びながら文字を入力することができるようにした。初めは，児童全員で行ったが，Jamboard を使って共同編集をする時に，他の児童が編集したものを勝手に消すなど，児童同士がトラブルになった反省を活かし，2時間目以降，全員で共同編集をするのではなく，ペアを作り活動するようにした。ペアということもあり，2人で協力して話し合いながらしりとりを楽しみ，文字入力も少しずつできるようになってきた。練習を繰り返した結果，児童は自分に合った方法で文字入力を行うことができるようになった。文字入力だけでなく，Chromebook の起動をからのログインの仕方や，授業で使う課題の開き方など，基本的操作についても少しずつ身に付いてきた。

次に、スピーチの発表に向けてスライド作りを計2時間行った。児童が意欲的に取り組めるように、「好きな〇〇紹介」「オリジナルランキング」「心に残った思い出」「友達紹介」など様々なテーマを用意し、児童1人1人が表現したいと思えるものを自ら選択し、スライド作成に臨めるようにした。また、実践Ⅱでも効果的だった教師のモデルを提示したことで、児童は見通しを持つことができ、「早く作ってみたい」と意欲的な発言が見られた。実践Ⅱの時と比べて、Chromebookの操作に慣れていることもあり、支援がなくても自分でスライドを作成することができる児童が増えた。特に、上級生に操作の技を教え、上級生から下級生に教えることで、スムーズにスライドを作成することができた。児童によっては、休み時間にも意欲的にスライド作りに取り組んでいた。

最後に、作成したスライドをもとに、7月5日（水）学校訪問による授業参観、7月12日（水）本校職員に対する提案授業の計2時間、スピーチの発表を行った。多くの人が参観する中、自分が作成したスライドをもとに全員が最後までスピーチをすることができ、達成感を感じることができた。実践Ⅱでは見られなかったが、本実践では、アニメーションを効果的に使ったり、自分で考えてクイズを出したりするなど、工夫した発表が見られた。その結果、話し手も楽しく発表する姿が見られ、聞き手も興味を持って聞くことができ、話し手だけでなく、聞き手にとっても本実践は効果的だったと考えられる。

インタビュー調査から、文字入力や画像の挿入などのChromebookの操作が上達したと感じている児童がほとんどで、Jamboardの付箋機能を使った文字入力をする練習は効果的だったと考えられる。新たに、アニメーションなどの機能を使ってスライド作成するのが楽しかったと答えた児童もいた。人前でスピーチすることに対しては、恥ずかしさを感じている児童もいたが、またスピーチする機会があればチャレンジしたいとポジティブに捉えているようだった。実践Ⅱと同様に、人前でスピーチすることに楽しさを実感した児童もいれば、自分の好きなものをスライドにまとめることが楽しかったと感じる児童もいることが分かった。言語表現だけではなく、スライドにまとめることも1つの表現として捉える必要があると再確認した。

本実践を通して、音声入力、手書き入力、タイピングなど自分に合った方法で書き表すことができるという良さを活かしながら、自分の考えや思いをJamboardやスライドに表し、それを媒体にし言語表現をすることができたことは大きな成果だった。

3-6 実践Ⅳ「写真日記を書こう」

(1) 内容

9月6日（水）、9月13日（水）の計2時間行った。児童がスムーズに作成できるように、あらかじめ、写真を入れるスペース（上部）と文字を入れるスペース（下部）の構成で、写真日記の枠をGoogleスライドで用意した。夏休みの思い出や運動会練習、休み時間をテーマにし、活動の様子が分かる写真を児童が自分で選択し、スライドに貼り付けるようにした。写真の代わりにイラストを貼り付けても良いこととした。実践Ⅲで習得した文字入力方法（音声入力、手書き入力、タイピング）を活かし、児童の実態に合わせて日記の文章を書けるようにした。

しゃしんにつき
か

写真日記を書こう！

なまえ
名前

月

日

曜日

しゃしん
写真をはる

名前や日付を入力できるようにした。

活動の様子が分かる写真やイラストを貼り付けるようにした。

児童の実態に合わせて、音声入力、手書き入力、タイピングから選んで文字入力できるようにした。また、たくさんの文章が書けなくても、文字の大きさを調整することで書いた達成感を味わえるようにした。

Figure 11. 写真日記の枠

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> しゃしんにつき か </div> <h3 style="text-align: center;">写真日記を書こう！</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <small>なまえ</small> 名前 </div> <div style="background-color: yellow; width: 150px; height: 20px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">9</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">月</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">6</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">日</div> </div> <div style="text-align: center;">水曜日</div> </div> <div style="border: 2px solid red; height: 100px; margin-top: 20px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px; color: red; font-weight: bold;">しゃしん 写真をはる</div> </div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>わたしは、なつやすみにたけおの、みふねやまらくえんホテルのサウナに行きました。サウナはあつかったのですが、水ぶろがとてもきもち良かったです。</p> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> しゃしんにつき か </div> <h3 style="text-align: center;">写真日記を書こう！</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <small>なまえ</small> 名前 </div> <div style="background-color: yellow; width: 150px; height: 20px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">9</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">月</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">6</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">日</div> </div> <div style="text-align: center;">水曜日</div> </div> <div style="border: 2px solid red; height: 100px; margin-top: 20px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px; color: red; font-weight: bold;">しゃしん 写真をはる</div> </div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>夏休みにドッチビー大会がありました。僕のチームは決勝に進みました。惜しくも1点差で負けてしまいました。でも、銀メダルがもらえて嬉しかったです。来年は金メダルを取りたいです。</p> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> しゃしんにつき か </div> <h3 style="text-align: center;">写真日記を書こう！</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <small>なまえ</small> 名前 </div> <div style="background-color: yellow; width: 150px; height: 20px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">9</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">月</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">20</div> <div style="background-color: yellow; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">日</div> </div> <div style="text-align: center;">水曜日</div> </div> <div style="border: 2px solid red; height: 100px; margin-top: 20px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px; color: red; font-weight: bold;">しゃしん 写真をはる</div> </div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>僕は、夏休みにたくさんのクワガタを取りました。嬉しかったです。今は、たくさんの数のクワガタの命が失われてしまいましたが、まだ、ミヤマクワガタなどがあるので、お世話を頑張りたいです。</p> </div>
---	---	--

Figure 12. 「写真日記」教師のモデルと児童の完成作品例

(2) 結果と考察

児童がスムーズに作成できるように、あらかじめ、写真を入れるスペース（上部）と文字を入れるスペース（下部）の構成で、写真日記の枠を Google スライドで用意した結果、児童は見通しを持って、意欲的に活動に入ることができた。また、夏休みの思い出や運動会練習、休み時間など、自分が好きなテーマを選べるようにしたことも、児童の作りたいという意欲に繋がった。しかし、自分が写

っていることに抵抗感を示し、写真は人には見せたくないという児童もいたので、写真だけでなく代わりにイラストを貼り付けても良いこととした。その結果、自分の表現したいものに合ったイラストを見つけ、貼り付けることができた。

実践Ⅲの成果もあり、2年B児のみ支援が必要だったものの、本実践では、ほとんどの児童が自分の選んだ写真やイラストをコピーして挿入することができるようになった。また、実践Ⅲで習得した文字入力方法（音声入力、手書き入力、タイピング）を活かし、それぞれの方法で文字を入力することができるようになった。

完成した作品を掲示することで、児童はそれぞれの作品を見ることができ、言語表現しなくてもお互いに表現したかったことを共有することができた。また、交流学級の児童や担任も見ることができ、特別支援学級の児童同士だけではなく、友だちや担任と完成した作品をもとに、質問や感想を伝え合ったりする姿も見られた。

インタビュー調査による児童の振り返りからも、文字を書くことや絵を描くことが苦手な児童にとって、絵日記の宿題よりも、本実践の方が取り組みやすかったという答えがあり、また、家庭学習でもチャレンジしてみたいと前向きだった。

4. 効果測定の結果

実践Ⅰ「ICTを活用した朝の会」は5月から継続して行い、児童の様子をフィールドノートに記録し、その記録をもとに、①実践初期（5月）、②実践中期（6月～7月）、③実践後期（9月）にまとめ、児童の変容について考察した。

実践Ⅱ「授業参観で好きな〇〇を紹介しよう」、実践Ⅲ「ICTを活用し表現する楽しさを実感しよう」、実践Ⅳ「写真日記を書こう」では、3つの分析の視点をもとに作成した児童観察記録シートの得点や記録、インタビュー調査をもとに児童の変容について考察した。

Table 5. 分析の視点をもとにした児童観察記録シート項目

分析の視点	児童観察記録シート項目
【視点1】 児童が意欲的に参加できる授業	①授業への積極的な参加（姿勢・態度・興味関心） ②授業中の積極的な発言（発表・質問）
【視点2】 表現する楽しさを実感している 児童の様子（スピーチ）	③進んで話し、楽しそうか？（態度・表情） ④自信を持って話しているか？（声・早さ） ⑤あきらめずに最後まで話すことができているか？ ⑥相手を意識しながら話すことができているか？
【視点3】 児童の実態に合わせたICT活用	⑦自分に合った方法で書き表すことができているか？ ⑧視覚的に分かりやすくまとめることができているか？

Table 6. 実践内容と記録した項目

実践名	観察記録	実施日・活動内容	記録項目
実践Ⅱ 「授業参観で好きな 〇〇を紹介しよう」	観察記録①	5月10日：自分の好きな〇〇スライド作り 5月12日：授業参観で自分の好きな〇〇紹介 スピーチ	①～⑧
実践Ⅲ 「ICT を活用し表現 する楽しさを実感し よう」	観察記録②	5月24日：Jamboard の使い方 Jamboard でしりとり（1人→全員） 5月31日：Jamboard でしりとり（1人→ペア）	①，② ⑦
	観察記録③	6月7日：Jamboard でしりとり（1人→ペア） 6月14日：テーマを選んで Jamboard で文字入力	①，② ⑦
	観察記録④	6月21日：テーマを選んでスライド作成 6月28日：スライド作成続き，スピーチ練習	①，② ⑦，⑧
	観察記録⑤	7月5日：スライドをもとにスピーチ（学校訪問） 7月12日：スライドをもとにスピーチ（提案授業） ※1,2年生のみ7月7日にスピーチ（授業参観）	①～⑥
実践Ⅳ 「写真日記を書こう」	観察記録⑥	9月6日：夏休みの思い出について写真日記作成 9月13日：休み時間や運動会練習など，テーマを 選んで写真日記作成	①，② ⑦，⑧

Table 7. 分析の視点ごとの平均得点の変容

		分析の視点ごとの平均得点					
		1年A児	2年B児	3年C児	4年D児	5年E児	5年F児
観察記録①	【視点1】①②	3.5点	1.5点	4点	2点	1.5点	3.5点
	【視点2】③～⑥	3.75点	2.75点	3.5点	4.25点	2.5点	2点
	【視点3】⑦⑧	1.5点	1.5点	3.5点	2.5点	4.5点	2.5点
観察記録②	【視点1】①②	2.5点	1点	4.5点	4点	4.5点	4点
	【視点3】⑦	3点	1点	3点	3点	5点	3点
観察記録③	【視点1】①②	4点	2.5点	3.5点	4点	2点	5点
	【視点3】⑦	4点	2点	4点	4点	4点	4点
観察記録④	【視点1】①②	5点	3.5点	5点	4.5点	5点	5点
	【視点3】⑦⑧	4点	2点	4.5点	4点	5点	4.5点
観察記録⑤	【視点1】①②	4.5点	1.5点	5点	5点	5点	5点
	【視点2】③～⑥	4点	2.5点	4.25点	4.5点	5点	3.5点
観察記録⑥	【視点1】①②	4.5点	2点	5点	5点	3点	5点
	【視点3】⑦⑧	4.5点	2点	5点	4.5点	5点	4.5点

実践Ⅰ「ICTを活用した朝の会」では、ほとんどの児童がICTに興味があり、実践初期（5月）の段階から、日直をすることを楽しみにしており、意欲的に取り組む姿が多く見られた。実践中期（6月～7月）になると、操作にも慣れ、教師の支援がなくてもスムーズに朝の会を始められるようになった。実践後期（9月）は夏休み明けであったにも関わらず、1学期と同じように、朝の会をスムーズに行うことができた。日直がChromebookのスライドを見ながら司会進行をし、同時に電子黒板に進行のスライドを映し出すことで、言語だけの情報では、指示が通りにくく、状況把握を行うことが苦手な児童にとっても、本実践は効果的だったと考えられる。

実践Ⅱ「授業参観で好きな〇〇を紹介しよう」、実践Ⅲ「ICTを活用し表現する楽しさを実感しよう」、実践Ⅳ「写真日記を書こう」では、3つの分析の視点ごとの平均得点を見ると、【視点3】「児童の実態に合わせたICT活用」の得点が全体的に大きく伸びていることが分かった。実践ⅡでのJamboardを使って文字入力練習を繰り返し行ったことが要因として考えられる。また、スライド作成の時に、身近なテーマを用意し、好きなテーマを選択できるようにしたことで、楽しく取り組むことができ、自然とICT活用のスキルも身に付いてきたことが考えられる。

【視点3】の得点が伸びるのと同じように、【視点1】「児童が意欲的に参加できる授業」の得点も全体的に伸びていることが分かった。実践を始めたころは、Chromebookの操作に慣れていないこともあり戸惑いを感じている児童が多かった。しかし、様々な実践を繰り返し行うことで、Chromebookの操作にも慣れ、活動の見通しを持てることで意欲的に授業に参加できるようになったと言える。

【視点2】「表現する楽しさを実感している児童の様子」の得点も伸びてはいるが、人前で話すことに抵抗感を持っている児童もあり、インタビュー調査の結果からも、人前でスピーチすることを楽しさを実感した児童もいれば、自分の考えをスライドにまとめることが楽しかったと感じる児童もいることが分かった。このことから、言語表現だけではなく、スライドにまとめることも1つの表現として捉える必要があると再確認した。そこで、最後の実践Ⅳ「写真日記を書こう」では、人前で発表する活動は行わずに、自分の考えや思いをスライドにまとめ、完成した写真日記を掲示することで、他者に表現したものを見てもらうことを目的とした。この頃になるとほとんどの児童が、ICT活用のスキルを身に付けており、文字入力や画像の貼り付けなどができるようになっていたので、スムーズに作品を完成させることができた。文字を書いたり絵を描いたりすることが苦手な児童にとって、負担なく絵日記と同じような作品を作ることができ、本実践は効果的だったと考えられる。

このように、ICTを活用し表現する楽しさを実感するためには、児童の実態に合わせてICT活用のスキルを身に付けさせる必要がある。そのためには、児童が楽しく自然とICT活用のスキルを身に付けられるような活動を仕組むことが重要である。その点、本実践で取り組んだ「Jamboardでしりとり」や「自分の好きなテーマを選んでスライド作成」といった活動は効果的だったと言える。

課題を挙げると、2年B児のように平均得点がほとんど変わらなかった児童に対して、今後どのような活動を仕組む必要があるのかは十分検討していかなければならない。また、インタビュー調査からも、5年E児にとって実践Ⅳ「写真日記を書こう」は、簡単で物足りなさを感じていた様で、「もっと難しいのをやってみたい」という声が聞かれた。本実践では、1年活から5年生と多学年の児童を対象に一斉に授業を行ってきたが、今後はより児童の実態に合わせて、個別に授業を計画していくことも検討していく必要がある。

5. 総合考察

5-1 本研究の成果

本研究では、発達障害のある児童が ICT を活用し表現する楽しさを実感できるようにするためには、どのように支援をしていけばよいか検証することを目的とした。

本研究の成果として、児童の実態に合わせて、ICT 活用のスキルを身に付けさせたことで、授業への積極的な参加が見られるようになり、そのことが、表現する楽しさを実感することに繋がったことが挙げられる。身近にあるテーマの中から自分で選択し、伝えたい内容を文字情報だけではなく、写真やイラストを使って表現できることは、児童のモチベーション向上に繋がったと言える。言語表現が苦手な児童にとっても、スライドにまとめることで表現する 1 つの手段になった。視覚支援（視覚的手掛かり）が効果的であることを再確認できたことも大きな成果として挙げられる。筆者はこれまでの教育実践の経験から、視覚支援は重要であり、発達障害の有無に関わらず、様々な場面で効果的だと考えていた。本研究では、全ての実践において、言語だけのやり取りだけではなく、視覚支援を意識した実践を行った。その結果、先述した実践Ⅰ「ICT を活用した朝の会」においても、言語だけの情報では指示が通りにくく、状況把握を行うことが苦手な児童が、視覚支援を行うことで、スムーズに状況把握を行うことができていた。また、スピーチ活動においても、声が小さくて何を伝えたいのか内容が分からない時にも、スライドによる視覚支援はとても効果的だった。

5-2 本研究の課題と今後の展望

本研究では、1 年活から 5 年生と多学年の児童を対象に一斉に授業を行ってきたが、少しずつ ICT 活用のスキルにも差が生まれ、また発達段階の違う児童に対して、一斉に同じ活動を仕組むことに限界を感じるようになった。児童によっては作業に時間がかかったり、逆に、簡単すぎて物足りなさを感じたりする児童も出てきたことは課題である。今後はより児童の実態に合わせて、個別に授業を計画していくことも検討していく必要がある。また、ICT を活用するよりも、自分で絵を描いて表現したいという児童もあり、児童の表現したい思いを大切に、ICT 活用はあくまでも 1 つの手段として捉えることが重要である。

最後に、今後の展望について論じる。本研究では、自・情学級の実践がきっかけとなり、ICT を活用することで交流学級でも活躍する姿が増えた。自・情学級の実践に終わることなく、交流学級担任と連携することで、今まで様々な困難さを抱えていた子どもたちが、学習に前向きに取り組むことができ、さらに学校生活におけるいろいろな場面で意欲的に活動できることが期待される。

6. 引用文献

- 岡野由美子 (2019). 特別支援教育における ICT 活用に関する一考察—障害のある児童生徒の支援ツールとしての ICT
- 小林祐紀・黒羽諒・吉田隼人・中川一史 (2021). 1 人 1 台端末導入期における小学校低学年の日常的な活用に関する実態 AI 時代の教育論文誌第 4 巻, 1-6.
- 今野喜清・新井郁男・児島邦宏 (2014). 第 3 版学校教育辞典(pp.655-656) 教育出版株式会社
- 福本理恵・平林ルミ・中邑賢龍 (2017). 特集限局性学習症(学習障害)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.
- 松野泰一 (2021). 1 人 1 台端末：GIGA スクール構想 金子一彦(編) 最新の教育改革 2021-2022 (pp.26-29) 教育開発研究所

文部科学省 (2018).「特別支援学校教育要領・学習指導要領解説 自立活動編(幼稚部・小学部・中学部)」 開隆堂

文部科学省 (2019).「GIGA スクール構想の実現について」

https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm(最終アクセス 2023.10.29)

文部科学省 (2020).「特別支援教育における ICT 活用について」

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/mext_00915.html(最終アクセス 2023.10.29)

文部科学省 (2021).「『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)」

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985_00002.htm(最終アクセス 2023.10.29)

(2024年1月31日 受理)