

C分科会

令和4年度

# 調査研究発表会資料



一  
如  
教  
学

教えることは学ぶことである  
学び続ける教職員に

令和5年1月27日（金）



鹿児島県総合教育センター

## 目 次

[全体会資料]	
I	はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
II	GIGA スクール構想と「令和の日本型学校教育」から
1	GIGA スクール構想とその目的・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2	「令和の日本型学校教育」の構築に向けた ICT の活用 ・・・・・ 2
III	昨年度の情報教育研修課の調査研究から
1	情報活用能力の育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
2	1人1台端末による学習活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
3	1人1台端末による授業デザイン・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
4	令和3年度の情報教育研修課調査研究の成果と課題 ・・・・・ 14
IV	意識調査から ・・・・・ 15
V	今年度の調査研究 ・・・・・ 17
	引用・参考文献 ・・・・・ 18
[分科会資料]	
I	研究の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ C-1
II	特別支援学校における ICT 活用の現状と課題
1	実態調査の目的と内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ C-2
2	実態調査の結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ C-2
3	特別支援学校授業力向上実践協議会で分かった特別支援学校の実情 ・・・・・ C-3
4	特別支援学校における ICT 活用の現状と課題・・・・・・・・ C-3
III	特別支援学校における授業実践
1	授業実践を行う際の視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ C-4
IV	実践事例の類型化
1	情報活用能力体系表に基づく実践事例の分析・・・・・・・・ C-7
V	研究のまとめ
1	実態調査から・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ C-11
2	研究の成果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ C-12
3	今後の課題 ・・・・・ C-12
	実践事例 ・・・・・ C-13
	引用文献・参考文献 ・・・・・ C-32

### ※ 分科会資料の図や表番号について

各分科会資料は、全体会資料からつながりをもって構成されているため、各分科会資料の図や表番号は、全体会資料の番号を受け、次の番号から始まっている。

- 全体会資料の図や表番号：図1-O, 表1-O
- A分科会の図や表番号：図2-O, 表2-O
- B分科会の図や表番号：図3-O, 表3-O
- C分科会の図や表番号：図4-O, 表4-O
- D分科会の図や表番号：図5-O, 表5-O

# 全体会資料



1人1台端末時代における新たな学校教育の在り方

教  
学  
一  
如

教えることは学ぶことである  
学び続ける教職員に

# I はじめに

令和元年に発表された GIGA スクール構想は、令和 5 年度に「1 人 1 台の学習用端末」の実現を目指していたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大によって大きく前倒しされ、小・中学校（義務教育学校含む。）においては、令和 2 年度中に 1 人 1 台端末環境が実現することとなった。ところが、1 人 1 台端末環境をすぐに効果的な活用につなげることは容易ではなく、当センターにおいても学校現場から「どのように活用すればよいのか。」「どのような場面で活用すればよいのか。」など、不安や疑問が多く寄せられた。

そこで、令和 4 年度は、当センターで通常行っている各課の調査研究ではなく、全所体制で鹿児島県の GIGA スクール構想を推進するためのプロジェクト研究を行うこととした。当センター情報教育研修課が、令和 2・3 年度に「1 人 1 台端末時代における授業デザイン—『GIGA スクール構想』の実現による学びのイノベーション—」を研究主題に行った調査研究を基にして、研究主題を「1 人 1 台端末時代における新たな学校教育の在り方」として、学校現場のニーズや鹿児島県の教育的課題等も踏まえて四つの班で研究を行った（図 1-1）。研究の班は、様々な学校の状況に寄り添った研究となるよう、六つの課（企画課，教職研修課，教科教育研修課，情報教育研修課，特別支援教育研修課，教育相談課）のそれぞれの所員が教科等や係などの専門性を班の研究に生かすことができるよう、複数の課の所員で編制した。

また、令和 4 年度の当センターの研究は、先行研究ではなく、地域や学校の課題及び目標などに寄り添って研究する「実践研究」である。そのため、学校規模や ICT の活用状況などが異なる 24 校を研究協力校として委嘱し、学校における実践を中心とした研究になるようにした。

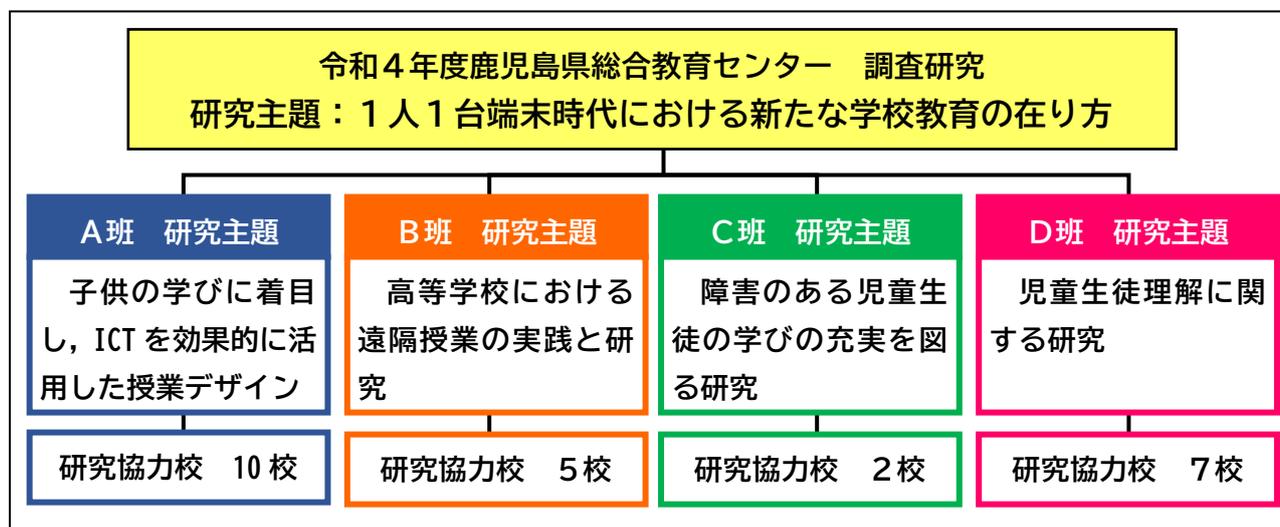


図 1-1 令和 4 年度鹿児島県総合教育センター調査研究全体像

実践研究のまとめとなる本資料作成に当たっては、その内容を学校現場の先生方に広く周知するために、「実践を中心とした内容にすること」、「手に取りやすく、読みやすい資料にすること」などを趣旨とした構成にした。近い将来、今年度の当センターの実践研究、そして本資料が、学校現場の方々にとって「当たり前のこと」となれば、それは鹿児島県の GIGA スクール構想が進んだ証である。その一歩として、各学校でそれぞれの実情に合わせながら、工夫して実践していただく際の参考となる一冊になれば幸いである。

## Ⅱ GIGAスクール構想と「令和の日本型学校教育」から

### 1 GIGAスクール構想とその目的

GIGAスクール構想では、全国の学校現場で、1人1台端末及び高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備するとともに、並行してクラウド活用推進、ICT機器の整備調達体制の構築、ICT活用の優良事例の普及、活用のPDCAサイクル徹底等を進めることで、多様な子供たちを誰一人取り残すことのない、公正に個別最適化された学びを全国の学校現場で持続的に実現させることを目指している<sup>1)</sup>。そして、これまでの我が国の教育実践と最先端のICT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そうと構想している(図1-2)<sup>2)</sup>。

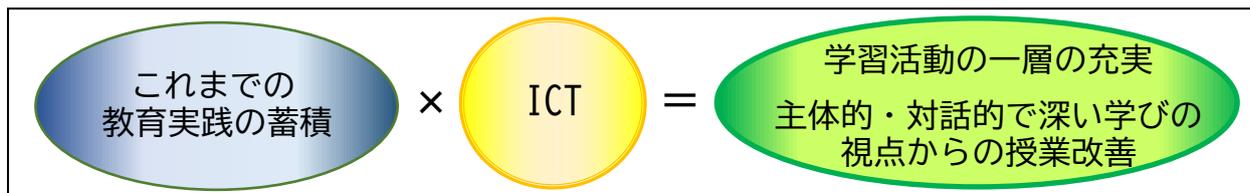


図 1-2 GIGA スクール構想による授業改善のイメージ

### 2 「令和の日本型学校教育」の構築に向けたICTの活用

#### (1) 今日の学校教育が直面している課題と今後の方向性

中央教育審議会では、「『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)」<sup>3)</sup>(以下、答申と表記)に、現在の学校現場の課題と今後の方向性を次のように示している。

#### 【課題】

- ・ 子供たちの多様化
- ・ 生徒の学習意欲の低下
- ・ 教師の長時間勤務による疲弊
- ・ 情報化の加速度的な進展に関する対応の遅れ
- ・ 少子高齢化、人口減少の影響
- ・ 感染症の感染拡大により浮き彫りとなった課題(子供たちの学習の機会の保障)

#### 【方向性】

- ・ 学校教育の質と多様性、包摂性を高め、教育の機会均等を実現する。
- ・ 連携・分担による学校マネジメントを実現する。
- ・ これまでの実践とICTとの最適な組合せを実現する。
- ・ 履修主義・修得主義等を適切に組み合わせる。
- ・ 感染症や災害の発生等を乗り越えて学びを保障する。
- ・ 社会構造の変化の中で、持続的で魅力ある学校教育を実現する。

- 
- 1) 文部科学省「GIGAスクール構想の実現」に関する補助事業の概要について(R2.1.16-17)  
[https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt\\_syoto01-000003278\\_505.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt_syoto01-000003278_505.pdf) (2022年5月18日閲覧)
  - 2) 文部科学省(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](https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf) (2022年5月18日閲覧)
  - 3) 中央教育審議会(R3.1.26)「『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)」  
概要 [https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_1-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_1-4.pdf) (2022年3月24日閲覧)  
本文 [https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf) (2022年3月24日閲覧)  
総論解説 [https://www.mext.go.jp/content/20210329-mxt\\_syoto02-000012321\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210329-mxt_syoto02-000012321_1.pdf) (2022年4月22日閲覧)

(2) 「令和の日本型学校教育」における「子供の学び」の姿

急激に変化する時代の中で育むべき資質・能力と、その育成におけるポイント、「令和の日本型学校教育」における「子供の学び」の姿は、答申<sup>4)</sup>に以下のように示している。

**【急激に変化する時代】**

- ・ 社会の在り方が劇的に変わる「Society5.0時代」
- ・ 新型コロナウイルス感染症の感染拡大など先行き不透明な「予測困難な時代」
- ・ 社会全体のデジタル化・オンライン化、DX\*加速の必要性

\* デジタル技術による変革（デジタルトランスフォーメーション）

**【学校に求められていること（育むべき資質・能力）】**

一人一人の児童生徒が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるようにすること

- ・ 各教科等で育成を目指す資質・能力の育成
- ・ 言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等の教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成等

**【ポイント】**

- ・ これらの資質・能力を育むためには、**学習指導要領の着実な実施**が重要
- ・ これからの学校教育を支える基盤的なツールとして、**ICTの活用**が必要不可欠

**【「令和の日本型学校教育」における「子供の学び」の姿】**

※ 子供が自己調整しながら学習を進めていく。

ア **個別最適な学び**

○ **指導の個別化**

子供一人一人の特性・学習進度・学習到達度等に応じ、教師は必要に応じた重点的な指導や指導方法・教材等の工夫を行う。

⇒ 一定の目標を全ての子供が達成することを目指し、異なる方法等で学習を進める。

○ **学習の個性化**

子供一人一人の興味・関心・キャリア形成の方向性等に応じ、教師は一人一人に応じた学習活動や課題に取り組む機会の提供を行う。

⇒ 異なる目標に向けて、学習を深め、広げる。

イ **協働的な学び**

○ 子供一人一人のよい点や可能性を生かし、子供同士、あるいは地域の方々をはじめ多様な他者と協働する。

⇒ 異なる考え方が組み合わさり、よりよい学びを生み出す。

(3) 「令和の日本型学校教育」の構築に向けた ICT の活用に関する基本的な考え方

「令和の日本型学校教育」の構築に向けた ICT の活用に関する基本的な考え方として、答申<sup>5)</sup>では、以下のように示している。

- ・ 「令和の日本型学校教育」を構築し、全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びを実現するためには、学校教育の基盤的なツールとして ICT は不可欠
- ・ これまでの実践と ICT を最適に組み合わせることで、教育の質の向上につなげていく必要があること。また、その際、PDCA サイクルを意識し、効果検証・分析を適切に行うこと
- ・ 情報活用能力など学習の基盤となる資質・能力を育む必要があること
- ・ 地理的要因や地域事情にかかわらず学校教育の質を保障すること
- ・ 災害や感染症等の発生などの緊急時にも教育活動の継続を可能とすること
- ・ 教師の長時間労働を解消し学校の働き方改革を実現すること

4)5) 中央教育審議会（R3.1.26）『『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/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf)（2022年3月24日閲覧）

このように ICT はこれからの学校教育に必要不可欠なものであり、基盤的なツールとして最大限活用していく必要があるということを示すと同時に、その活用自体が目的でないことへの留意も必要であるとも述べている。また、「二項対立」に陥ることなく、これまでの実践と ICT との最適な組合せを実現するなど、どちらのよさも適切に組み合わせて生かしていくこと（図 1-3）が必要であるとも述べている。



図 1-3 「令和の日本型学校教育」の構築に向けた今後の方向性

このことを踏まえ、答申<sup>6)</sup>には、これまでの実践に新たな ICT 環境や先端技術を活用することによって、寄与することが可能となる例として、以下のことが挙げられている。

【全ての子供たちの可能性を引き出す、個別に最適な学びや支援の例】

- ・ 子供の学習状況に応じた教材等の提供により、知識・技能の習得等に効果的な学びを行うこと
- ・ 子供の学習や生活、学校健康診断結果を含む心身の健康状況等に関する様々な情報を把握・分析し、抱える問題を早期発見・解決すること
- ・ 障害のある子供たちにとっての情報保障やコミュニケーションツールとなること

【学びにおける時間・距離などの制約を取り払うことの例】

- ・ 遠隔授業により、学びの幅が広がる、多様な考えに触れる機会が充実する、様々な状況の子供たちの学習機会が確保されるなど、場面に応じた学びの支援を行うこと

(1)～(3)を可能とするためには、9年間を見通した義務教育の在り方、新時代に対応した高等学校教育や特別支援教育の在り方などについて考え、新しい時代の学びを支える必要がある。例えば、「資質・能力の育成」、「義務教育段階における特別支援教育のより一層の充実や学校間の適切な引継」、「心身の状況の変化への早期の気づきやエビデンスに基づく個別最適な指導・支援の充実」など、当センターにおいてこれまで取り組んできた研究や実践と ICT とのベストミックスを図ることも新しい時代の学びを支える手立てとして考えられる。また、少子高齢化が急速に進展していることで、公立高等学校の立地が0ないし1である市町村は、全国でも6割を越えている現状があり、鹿児島県においても同様の傾向がある。地域に教育の機会を残すことと特色・魅力ある教育を実現することを両立させるなどの学校教育の維持とその質の保障に向けた取組、災害や感染症の発生等の緊急時における学習の継続などのためには、遠隔教育についての研究も進めていく必要がある。

6) 中央教育審議会 (R3.1.26) 「『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/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf) (2022年3月24日閲覧)

### Ⅲ 昨年度の情報教育研修課の調査研究から

当センター情報教育研修課では、令和2年度から2年間にわたり、「1人1台端末時代における授業デザインー『GIGA スクール構想』の実現による学びのイノベーションー」を研究主題として調査研究を進めてきた。ここでは、今年度の調査研究に係る内容のみを示す。

#### 1 情報活用能力の育成

- (1) 「学習指導要領」, 「教育の情報化に関する手引」に示される情報活用能力

情報活用能力は、これからの時代を生き抜く全ての子供たちに必要とされている。

学習指導要領では、「情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。」としている。

児童生徒に知・徳・体のバランスのとれた「生きる力」を育むことを目指すに当たって、情報活用能力を、「知識及び技能」の習得と、「思考力, 判断力, 表現力等」の育成, 「学びに向かう力, 人間性等」の涵養という, 資質・能力の三つの柱に沿って次の図1-4のように整理している(「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説総則編<sup>7)</sup>」及び「中央教育審議会答申(平成28年12月)別紙3-1<sup>8)</sup>」を参考に作成)。

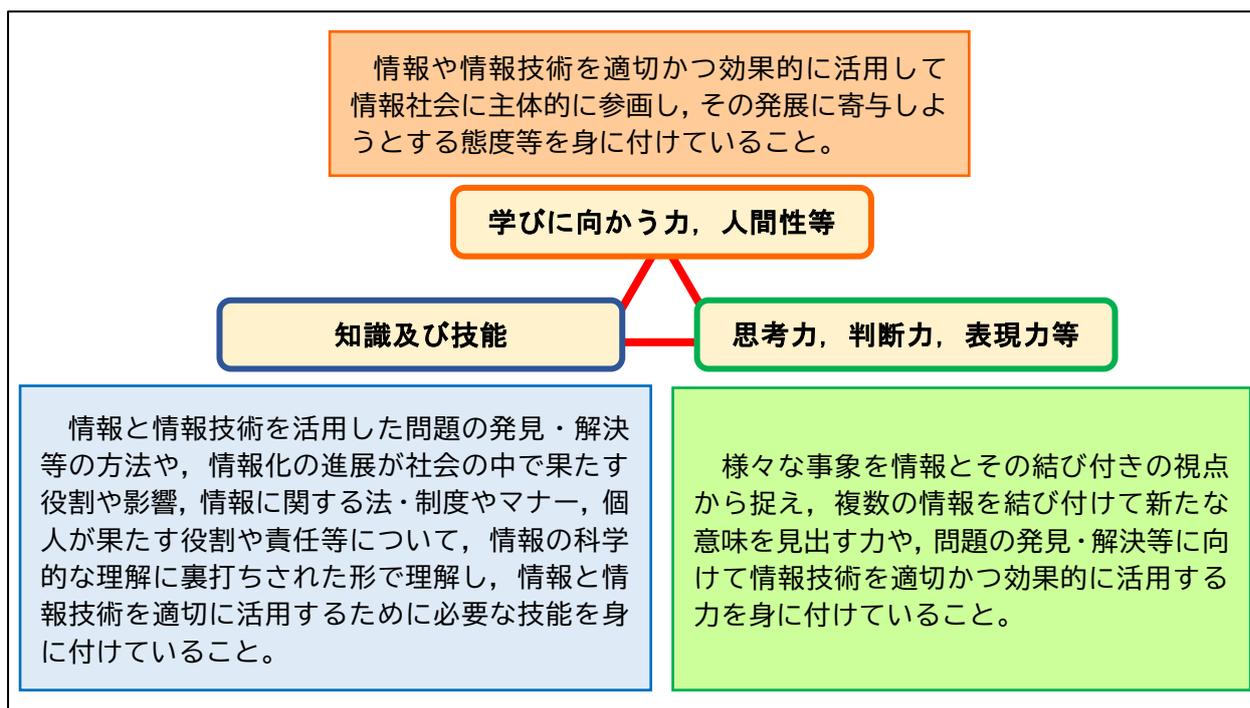


図1-4 情報活用能力を構成する資質・能力

このように、情報活用能力は、全ての教科等において、それぞれの特質に応じ、情報技術を適切に活用した学習活動の充実を図りながら、バランスよく育成することが求められている。

7) 文部科学省(2017)「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説総則編」  
[https://www.mext.go.jp/content/1413522\\_001.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf) (2021年7月23日閲覧)

8) 中央教育審議会 答申(平成28年12月)別紙3-1  
[https://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2016/12/27/1380902\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/12/27/1380902_2.pdf)  
(2021年7月23日閲覧)

また、「教育の情報化に関する手引」（以下、手引という。）は、平成2年7月に、教育の情報化に関する初めての手引書として作成された。その後、時代に対応する改訂が行われ、現在は令和元年12月に、学習指導要領の改訂の趣旨に合わせる形で全面的に改訂し、令和2年6月には、追補版<sup>9)</sup>が出されている。

学習指導要領において、初めて「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的にその育成を図ることとしたことを受け、情報教育や各教科等の指導におけるICT活用など、教育の情報化に関わる内容の一層の充実が図られることとなった。併せて、GIGAスクール構想も推進される中、教育の情報化の中でも重要度が増した「情報活用能力の育成」が優先順位の高い位置に掲載されている。また、「デジタル教科書」、「遠隔教育」、「先端技術」、「健康面への配慮」などについても新たに内容が加えられるとともに、各学校段階・各教科等におけるICTを活用した指導の具体例も掲載されている。この中で、情報活用能力は、「学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力」として、文部科学省委託事業「次世代の教育情報化推進事業『情報教育の指針等に関する調査研究』」（以下、IE-Schoolという。）を手掛かりに指導項目の分類や系統が体系的に整理されている。

## (2) 系統的な情報活用能力の育成（当センター版情報活用能力体系表の作成）

IE-Schoolでは、情報活用能力の育成に関わる事例を学習内容の観点から4分類に整理し、「想定される学習内容」と位置付けている（情報活用能力育成のための想定される学習内容）。また、手引（追補版）では、IE-Schoolにおける実践・研究を踏まえて、情報活用能力を、資質・能力の三つの柱に沿って複数の項目に区分・分類して整理している（IE-Schoolにおける実践・研究を踏まえた情報活用能力の例示）。さらに、これらを組み合わせ、要素ごとに発達の段階等を踏まえた、小学校（低・中・高学年の3段階）、中学校、高等学校の5段階のステップをつなぐイメージの体系表例を「【情報活用能力の体系表例(IE-Schoolにおける指導計画を基にステップ別に整理したもの)】(令和元年度版)全体版<sup>10)</sup>」として示している。

当センターでは、IE-Schoolと手引（追補版）を参考にして、令和2年度に三つの資質・能力のうち「知識及び技能」に関することについて、児童生徒が身に付けるべき情報活用能力一覧表として整理（小学校低学年から中学校までの4段階）した。ここでは特に、情報活用の実践力に欠かせないコンピュータ（タブレット端末）の基本的な操作から応用的な操作に至る能力（スキル）を具体的に示すとともに、プログラミング教育に関連した項目を明示するようにした。このように当センターでは、実際の指導により生かしやすいよう、内容項目を精選し、「児童生徒が身に付けるべき情報活用能力一覧表」として、再構成した（表1-1）。詳しくは、当センターWebサイトの児童生徒が身に付けるべき情報活用能力一覧表①～③を参照してほしい。



児童生徒が身に付けるべき  
情報活用能力一覧表①～③

9) 文部科学省（令和2年6月）「教育の情報化に関する手引-追補版-」  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/mext\\_00117.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html)（2020年9月3日閲覧）

10) 文部科学省（令和元年）「情報活用能力の体系表例(IE-Schoolにおける指導計画を基にステップ別に整理したもの)（令和元年度版）全体版」  
[https://www.mext.go.jp/content/20201014-mxt\\_jogai01-100003163\\_005.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201014-mxt_jogai01-100003163_005.pdf)（2020年9月3日閲覧）

表 1-1 児童生徒が身に付けるべき情報活用能力一覧表①（当センター版）の一部  
（三つの柱で整理した資質・能力のうち「A 知識及び技能」に関すること）

児童生徒が身に付けるべき情報活用能力一覧表①				
各項目を「～することができる。～理解している。」として読む。必要に応じて、更に詳細な内容を、学校や地域、児童生徒の実態に応じて各学校で設定する。				鹿児島県総合教育センター
分類	小学校低学年（ステップ1）	小学校中学年（ステップ2）	小学校高学年（ステップ3）	中学校（ステップ4）
基本的な操作等	・ペイント系アプリケーションの基本操作（ソフトキーボードでのかな入力、印刷含む）	・キーボードによる文字の正しい入力（単語、短文）、（ローマ字入力）	・キーボードによるローマ字入力で、ある程度の速さ（1分間に50文字程度）で文章の入力（漢字変換）	・キーボードによる十分な速さ（1分間に80文字程度）で正確な文章の入力
	・カメラ機能（撮影）の基本操作	・画像・映像編集の基本操作、簡単なプレゼンテーションの作成（データのコピー、切り取り、貼り付け）	・目的に応じたアプリケーションの選択と操作、効果的なプレゼンテーションの作成（画像・映像編集の応用的な操作を含む）	・目的に応じた適切なアプリケーションの選択と活用、受け手のニーズに応じたプレゼンテーションの作成
プログラミング	※物事の順序の流れ図を使って説明（アンブラダド・プログラミング）  （アンブラダド・プログラミングにより、朝の会や掃除、行事への取組等を例に）	※Scratchなどのビジュアル・プログラミングの基礎  （ビジュアル・プログラミングの基本的な命令を組み合わせて、総合的な学習の時間の探究課題を追究する中で）	※Scratchなどのビジュアルプログラミングの応用、ビジュアルプログラミングの基礎  （ビジュアルまたはフィジカルプログラミングの応用的な命令を組み合わせて、小5算数「正多角形」と小6理科「電気のはたらき」の学習で思考を深めるために）	※計測・制御とネットワークを利用した双方向性のあるプログラムの制作〔技術・家庭科（技術分野）〕
	・大きな事象の分解と組み合わせの体験 ・基本的な問題解決の手順	・単純な繰り返し・条件分岐などを含んだプログラムの作成、評価、改善	・意図した処理を行うための最適な（データや変数などを活用した）プログラムの作成・評価・改善	・問題発見・解決のための安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等〔技術・家庭科（技術分野）〕
知識及び技能	問題 ・身近なところから様々な情報を収集（身近な人への聞き取りや 教科書、イン	・調査や資料等による基本的な情報の収集（自身の力で、他者への聞き取りや図書資	・調査や実験・観察等による情報の収集 ・情報メディアからの情報の収集と検証	・調査の設計 ・情報通信ネットワークなどからの効果的

## 2 1人1台端末による学習活動

GIGAスクール構想によって1人1台端末の環境が整い、学校教育における様々な場面での活用による学びの充実が求められている。また、GIGAスクール構想においては、個人のアカウントを利用したクラウドサービスの活用が勧められている。1人1台端末や個人のアカウントの活用により、学習活動の幅が大きく広がることが期待できる。そこで鹿児島県では、全児童生徒と教職員に1人1アカウントを付与し、活用を推進している。教科等の特徴や活動場面によって、効果的な活用の方法は異なる。そのため、どのような活用が効果的であるかについては、まずは様々な場面で活用し、その効果を実感することが効果的な活用の第一歩となる。以下に1人1台端末環境と1人1アカウントで実現できることを整理する。

### (1) 1人1台端末環境になって実現できること

文部科学省は、1人1台端末環境が整備・活用されることで、図1-5のような学びの変容が期待できる<sup>11)</sup>と示している。

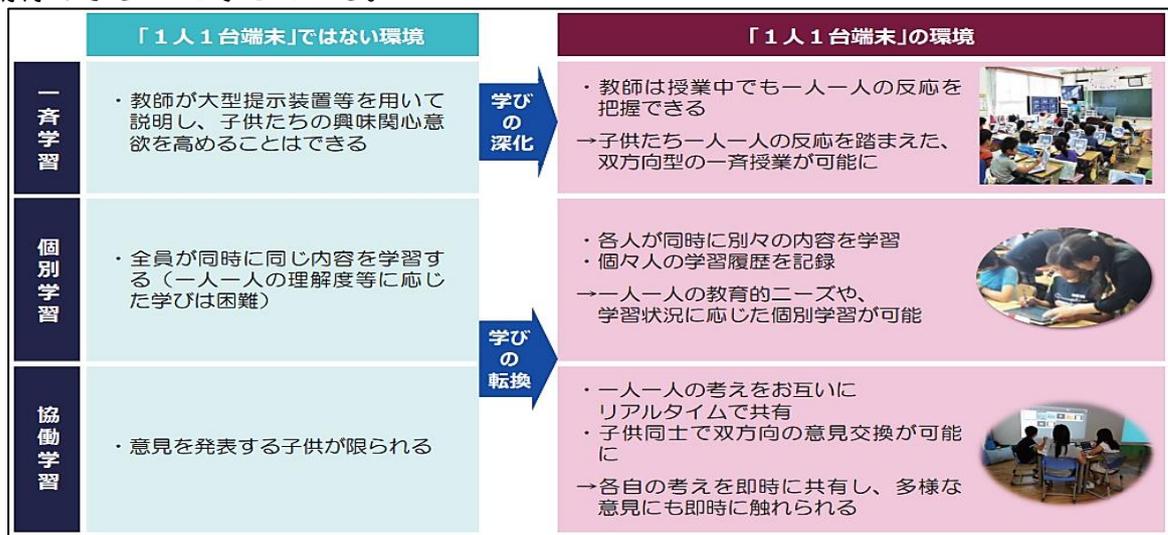


図 1-5 1人1台端末環境により期待される学びの変容

11) 文部科学省（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](https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf)（2020年9月3日閲覧）

(2) 1人1アカウントを併せて活用することで実現できること

ア 1人1アカウントで実現できること

1人1アカウントを活用することで、全ての学習で使用するデータを個人で管理できるようになるだけでなく、双方向での情報共有や交流など、これまで行ってきた様々な学習活動を効率的に実現することが可能となる（図1-6）。以下にその例を挙げる。

- ・ 配布資料、家庭学習課題、成果物等が蓄積され、いつでも閲覧・活用が可能
- ・ オンライン学習（オンライン授業、テストや家庭学習課題の配布・自動採点等）の実現
- ・ 教職員側が児童生徒の学習状況をリアルタイムで把握・確認
- ・ 学級全体又はグループごとのファイル作成・同時編集などの協働的な学習の実現
- ・ どの端末でも自身のクラウド上のファイルにアクセス可能（端末を固定しない等）
- ・ ネット環境があれば、学校だけでなく家庭や外出先等どこからでもアクセス可能
- ・ 学習履歴をクラウド上に蓄積し、いつでも振り返ることが可能



図1-6 県域アカウントを活用した学習活動のイメージ

イ 県域アカウントの運用で実現できること

アカウントを付与するに当たって、まず鹿児島県の教育用ドメイン (@kago.ed.jp) を取得し、全県下の公立学校で使用できる個人アカウントを作成した。それによって、児童生徒は小学校入学から高等学校卒業まで進学や転校があった場合でも学習履歴を、教職員は採用から退職まで異動があった場合でも授業等のデータを活用し続けることができるようになった（図1-7）。

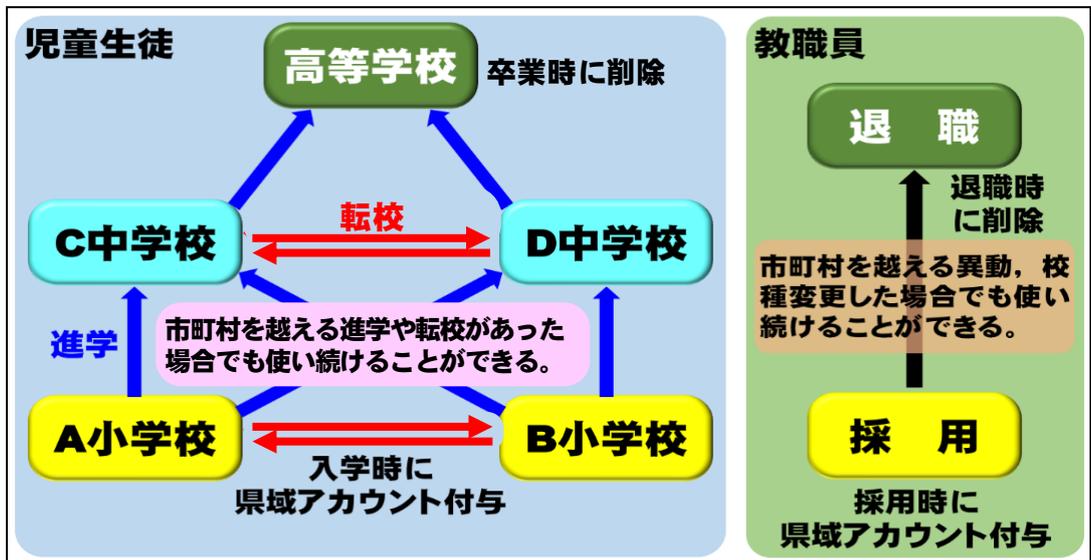


図1-7 県域アカウント運用のイメージ

### (3) 教職員のマインドセットチェンジ

1人1台端末を活用し、多様な学びが実現できる環境が整ったことで、今後は、知識の伝達だけであれば、オンデマンドの動画コンテンツによる代替も可能となる。これからは、児童生徒の学びに向かう力を喚起し、身に付けた知識・技能を駆使して思考・判断しながら課題を解決し、結果を発信する学習活動へ転換するために、「児童生徒が自ら学び取る学習を支援する」ことが求められる。しかし、デジタルネイティブといわれる児童生徒と比べてICT活用に苦手意識をもつ教職員が少なくないのも事実である。

ICTは、教職員が全て理解し、十分に活用できるようになってから児童生徒に使用させていては、活用が進んでいかない。これまでも、運動や演奏等で得意な児童生徒が代表として演示していたように、操作等が得意な児童生徒が活躍する場面を設定しつつ、一緒に操作方法を習得しながら活用を進めていくなど、教職員のマインドセットチェンジも求められている（図1-8）。



図1-8 教職員のマインドセットチェンジのイメージ

## 3 1人1台端末による授業デザイン

### (1) 授業デザインにおけるICT活用の基本的な考え方

「教育振興基本計画」（平成30年6月15日閣議決定）<sup>12)</sup>の今後5年間の教育政策の目標と施策群の「目標17 ICT利活用のための基盤の整備」の中で、以下のように述べている。

初等中等教育段階について、①情報活用能力（必要な情報を収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力（ICTの基本的な操作スキルを含む）や、情報の科学的理解、情報社会に参画する態度）の育成、②主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善に向けた各教科等の指導におけるICT活用の促進、③校務のICT化による教職員の業務負担軽減及び教育の質の向上（後略）

ICT活用には、①の児童生徒の情報活用能力の育成という学習内容としての側面と②の各教科等の指導におけるICT活用（教員や児童生徒のICT活用）という学習手段としての側面がある。今後は、ICTを効果的に活用して学びを深め、教科等の目標を達成すると同時に、児童生徒の情報活用能力を育成することも求められている（図1-9）。

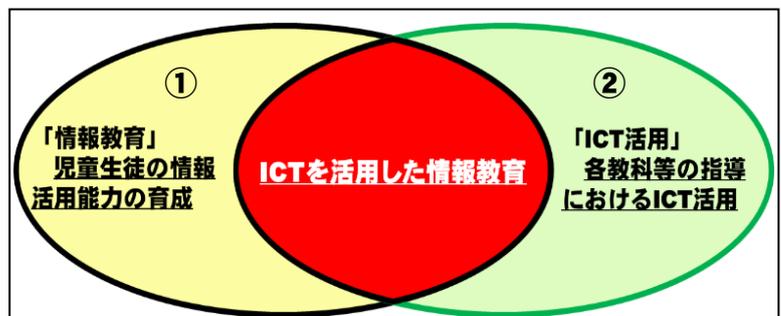


図1-9 情報教育の概念図

12) 第3期教育振興基本計画（平成30年6月15日閣議決定）  
[https://www.mext.go.jp/content/1406127\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1406127_002.pdf)（2021年7月23日閲覧）

(2) 教科等の指導におけるICT活用の特性・強み

教科等の指導におけるICT活用の特性・強み<sup>13)</sup>は表1-2のように整理されており、これらを主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善につなげることが期待される。

さらに、教科等に関する個別の知識及び技能は、「問題を発見し、その問題を定義し解決の方向性を決定し、解決方法を探して計画を立て、結果を予測しながら実行し、プロセスを振り返って次の問題発見・解決につなげていくこと」や「情報を他者と共有しながら、対話や議論を通じて互いの多様な考え方の共通点や相違点を理解し、相手の考えに共感したり多様な考えを統合したりして、協力しながら問題を解決していくこと」といった学習経験の中で定着し、既存の知識や技能と関連付けられ体系化されながら身に付いていくことなどが想定されている。このような学習過程において、情報収集し、試行して整理・分析し、情報共有を図り、表現をするといったあらゆる学習場面において、ICT活用の特性・強みを生かすことが期待される。

表1-2 ICT活用の特性・強みと期待される活用

ICT活用の特性・強み	特性・強みを生かすことが期待される活用
多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ、表現することなどができ、カスタマイズが容易である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 文書の編集</li> <li>・ 表やグラフの作成</li> <li>・ プレゼンテーション</li> <li>・ 調べ学習</li> <li>・ 試行の繰り返し</li> <li>・ 情報共有</li> </ul>
時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信でき、時間的・空間的制約を超える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 思考の可視化</li> <li>・ 学習過程の記録</li> <li>・ ドリル学習</li> </ul>
距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやり取りができるという、双方向性を有する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 瞬時の共有</li> <li>・ 遠隔授業</li> <li>・ メール送受信等</li> </ul>

(3) 授業デザイン時におけるICT活用の視点

授業でのICT活用には、教職員による活用と児童生徒による活用の二つがある。授業をデザインするには、児童生徒の学びにとって最も効果的な活用の仕方考えることが大切である。授業をデザインする際に意識しておきたいICT活用の視点の基本的な考え方を表1-3のように整理する<sup>14)</sup>。

表1-3 授業デザイン時におけるICT活用の視点

	教職員によるICT活用	児童生徒によるICT活用
目的	◎ 各教科等の目標達成 教職員自身が、下記の視点でコンピュータやプロジェクトなどを活用して効果的な提示などを行う	◎ 児童生徒の情報活用能力育成 児童生徒が、下記の視点でICTを活用して課題を解決する
活用の視点	<ul style="list-style-type: none"> <li>ア 学習に対する児童生徒の興味・関心を高めるための活用</li> <li>イ 児童生徒一人一人に課題を明確につかませるための活用</li> <li>ウ 分かりやすく説明したり、児童生徒の思考や理解を深めたりするための活用</li> <li>エ 学習内容をまとめる際に児童生徒の知識の定着を図るための活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ア 情報を収集したり、選択したりするための活用</li> <li>イ 自分の考えを文章にまとめたり、調べたことを表や図にまとめたりするための活用</li> <li>ウ 分かりやすく発表したり、表現したりするための活用</li> <li>エ 繰り返し学習や個別学習によって、知識の定着や技能の習熟を図るための活用</li> </ul>

13) 文部科学省（平成 28 年 7 月 28 日）「2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」最終まとめ  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/28/07/\\_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100\\_01\\_1\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_01_1_1.pdf)  
 (2021 年 7 月 23 日閲覧)

14) 文部科学省（平成 22 年 10 月）「教育の情報化に関する手引」  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm) (2020 年 9 月 3 日閲覧)

(4) 授業デザイン時におけるICT活用の基本的な考え方

ア ICTの特性・強みを生かした活用

- ・ アナログとデジタルのどちらのよさも生かした適切な組合せ
- ・ 適したタイミングや活動場面における活用
- ・ 発問・指示・説明との組合せ（効果的な提示）
- ・ 「板書」との連携（構造的板書の一部としての、ICT機器による一時的な表示）

イ ICTを効果的に活用するための学習場面の分類

各教科等においてICTを活用する際には、学習過程を踏まえることが重要である。各教科等において育成すべき資質・能力を見据えた上で、各教科等の特質やICTを活用する利点などを踏まえ、ICTを活用した効果的な授業をデザインしていく際は、「ICTを活用した指導方法（学びのイノベーション事業実証研究報告より）」の「学習場面に応じたICT活用事例<sup>15)</sup>」（図1-10）に示された分類を参考にするとよい。



図1-10 「学習場面に応じたICT活用事例」

ウ 端末活用モデル「しら・とる・つく・とる」



ICTを効果的に活用して主体的・対話的で深い学びにつながるようデザインした授業を行う際、効果につなげるためには児童生徒の端末活用がスムーズに行くことも大きな要因となる。そこで、「情報活用能力体系表」、「授業デザイン時におけるICT活用の視点」、「学習場面に応じたICT活用事例」等を児童生徒の立場から「端末活用モデル『しら・とる・つく・とる』」としてまとめた（図1-11）。これは、

児童生徒が日常的に活用できるよう構成している。日常的な活用をまず始めてほしいことと、この活用モデルが児童生徒の端末活用の全てではないということから、この活用モデルが基本となるように「はじめの一步」としてまとめている。

15) 文部科学省（平成 29 年）「ICT を活用した指導方法（学びのイノベーション事業実証研究報告より）」  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/08/14/1408183\\_4.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/08/14/1408183_4.pdf)（2020 年 9 月 3 日閲覧）



図1-11 端末活用モデル「しら・とる・つく・とる」

(5) 「授業デザイン時におけるICT活用の視点」を明確にした授業の実際

各教科等で、1人1台端末を活用した授業を行うには、どのように授業デザインを行えばよいか検証授業を行い、実践を通して研究することとした。

ア 研究の視点の検討

- ・ 1人1台端末の環境下において、どのような学び(授業)が実現できるか。
- ・ 「GIGAスクール構想」における情報活用能力の育成は、具体的にどのように進めればよいか。

イ 実践研究内容の検討

- ・ 「GIGAスクール構想」における授業を想定したものになっているか。
- ・ 児童生徒の情報活用能力の育成を図ることを目的としたものになっているか。

ウ 検証授業の目的

研究主題である「1人1台端末時代における授業デザイン」の課題解決につなげる。

エ 検証授業の視点

- ・ 「GIGAスクール構想」における授業を想定したものになっているか。
- ・ 児童生徒の情報活用能力の育成を図ることを目的としたものになっているか。
- ・ 全ての学校において、基本的にも実現・実施可能なものとなっているか。
- ・ 小学校と中学校、高等学校の学習内容が関連的、体系的なものとなっているか。
- ・ 学校や児童生徒の変容をどのように捉えるか。

ここでは、昨年度の研究協力員の授業の成果を記載する(表1-4)。略案等の授業の詳細については、令和3年度調査研究発表会資料及び研究紀要126号に記載している。

表 1-4 令和3年度の研究協力員の実践事例 ※ 表中の〔分類(記号)〕は図1-10による

<p><b>(小学校) 第6学年 道徳の実践例</b>  <b>【大型提示装置による導入と、シンキングツールでの思考とその集約】</b></p>	
	<p>〔分類〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ロイロノート・スクール（以下、ロイロノートと表記）を活用した考えの集約及び共有</li> <li>CI・C2 → 一人一人が友達の意見をじっくり読み、自分の考えとの共通点や相違点について考えることができた。</li> <li>◆ シンキングツールを活用した思考</li> <li>BI・AI → 具体的な場面に照らしながら直接意見を交流させることができた。</li> <li>B3 → ツールの特徴を利用して、多面的かつ段階的に考えることができた。</li> <li>◆ 大型提示装置によるスライド・動画の提示</li> <li>AI → スライドを確認することで、より主題に迫ることができた。</li> <li>AI → 動画を視聴し、興味・関心が高まり、問題意識をもつことができた。</li> </ul>
<p><b>(小学校) 第6学年 算数（習熟度別クラス）の実践例</b>  <b>【授業支援システムによる思考の可視化と、テキストマイニングを活用したまとめ】</b></p>	
	<p>〔分類〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ロイロノートを活用した課題の提示</li> <li>AI・BI → 課題解決に必要な素材の提示することで児童が課題の解決に集中できた。</li> <li>◆ ロイロノートを活用した考えの集約及び共有</li> <li>CI → 友達の発表を、興味をもちながら聞き、より深く思考することができた。</li> <li>◆ シンキングツールを活用した思考</li> <li>B3 → 自分が思考しやすいツールを選択し、考えをより深めることができた。</li> <li>◆ Google スプレッドシート・テキストマイニングを活用したまとめ</li> <li>BI・AI → 友達の意見も参考にしながら自分の言葉でまとめ、授業のポイントを視覚的に振り返ることで自己評価がしやすくなった。</li> </ul>
<p><b>(中学校) 第2学年 技術・家庭科（技術分野）の実践例</b>  <b>【授業支援システムによる問題の共有と思考の可視化】</b></p>	
	<p>〔分類〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 電子黒板を活用して、前年度に製作した本立てを提示した導入</li> <li>AI → 以前学習した内容を確認しやすくなった。</li> <li>◆ ロイロノートを活用した情報共有</li> <li>C2 → 気付いた問題を瞬時に各班で共有でき、活動時間が確保できた。</li> <li>B3 → 解決したい問題をそれぞれ付箋カードに記入することで、活動時間が確保できた。</li> <li>◆ シンキングツールを活用した思考</li> <li>C2 → シンキングツールを活用して問題の分類し、より実用性のあるプログラム案を決めることができた。</li> </ul>
<p><b>(高等学校) 電子科第1学年 情報技術基礎の実践例</b>  <b>【Google フォームによる復習テストの実施とタブレット端末での撮影・提出】</b></p>	
	<p>〔分類〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Googleフォームを活用した復習テストの実施</li> <li>AI・BI → 前時の学習内容を振り返り、興味・関心を高めて本時の学習に取り組むことができた。</li> <li>◆ 書画カメラ・画面転送装置を活用した教材の提示・説明</li> <li>AI → 流れ図とコード文を横並びに生徒の端末に提示することで、処理内容をイメージしやすくなった。</li> <li>◆ 学習用C言語開発環境を活用した選択処理のコーディング</li> <li>B4・CI → コーディング・デバッグに、個別・協働で取り組めた。</li> <li>◆ ロイロノートを活用した情報共有</li> <li>BI → ワークシート、作成したプログラムと実行結果を共有し、生徒の学習状況を把握し、個別に支援することができた。</li> <li>◆ 大型提示装置を活用した生徒の発表</li> <li>CI → 日常的にICTを活用して発表する機会を設けることで、円滑に発表することができた。</li> </ul>

#### 4 令和3年度の情報教育研修課調査研究の成果と課題

これまで述べてきたように、当センター情報教育研修課では、令和2年度から2年間にわたり、「1人1台端末時代における授業デザインー『GIGAスクール構想』の実現による学びのイノベーションー」を研究主題として調査研究を進めてきた。ここでは、その成果と課題の中でも、令和4年度の調査研究につながるものを示す。

##### (1) 研究の成果

- ・ 小学校から中学校までの系統的な情報活用能力の育成を意図して、当センター版「情報活用能力体系表」を作成し、示すことができた。
- ・ GIGAスクール構想の「はじめの一步」としての端末活用モデル「しら・とる・つく・とる」を作成し、児童生徒による情報端末の活用場面を示すことができた。
- ・ 各種講座で、当センター版「情報活用能力体系表」、端末活用モデル「しら・とる・つく・とる」の周知や検証授業の紹介を行ったり、研究の成果物を当センターWebサイト「鹿児島県GIGAスクール構想の実現に向けて」で発信したりすることができた。各種講座への参加者の感想からも、ICTを日常的に取り入れている学校が増えていることが分かる。

##### (2) 今後の課題

- ・ 当センター版「情報活用能力体系表」及び端末活用モデル「しら・とる・つく・とる」の周知等により、教職員の意識改革、授業改善を促し、学習指導におけるICTの効果的な活用推進に向けて、各教科等及び各校種における取組事例を収集し、検証を重ね、効率的に情報発信を行う必要がある。
- ・ 「はじめの一步」である端末活用モデル「しら・とる・つく・とる」にある活用方法が日常的に実践されている学校について、次の一步となるICTの効果的な活用に向けての支援や授業以外での効果的な活用についても進めていく必要がある。
- ・ ICTの効果的な活用については、個や学校による差が大きくなっていると感じている。今後は、個人や学校の課題に応じた支援を考えていきたい。

なお、当センターWebサイト「鹿児島県GIGAスクール構想の実現に向けて」には、関連情報や研修会情報、実践事例、操作動画・資料等を掲載している（図1-12）。各学校における授業や校務での更なる活用、児童生徒の情報活用能力の育成推進のための参考にしていただきたい。



図1-12 当センターWebサイト「鹿児島県GIGAスクール構想の実現に向けて」

## IV 意識調査から

当センターでは、令和4年度の研究を始めるに当たって、「令和の日本型学校教育」を鹿児島県で実現するために、学校現場では、どのようなことを課題としたり、研修内容として必要としたりしているかを把握することとした。そこで、令和3年度の研修会の受講者の協力により、意識調査を行った。その際、希望研修への参加者ではなく、主として悉皆研修への参加者の意見を集約することで、学校規模や校種等に偏りがないようにした（表1-5）。

表1-5 意識調査対象者 (単位：人)

対象者	合計	行政	小学校	中学校	義務教育 学校	高等学校	特別支援 学校
採用2年目の教職員等	468	4	279	90	3	56	36
10年経験者の教職員等	301		139	64	1	73	24
免許状更新講習の教職員等	98		42	21	0	28	7
任用2年目の校長	130		86	30	2	8	4
任用2年目の教頭	108		66	22	6	10	4
合計	1105	4	612	227	12	175	75

また、鹿児島県の教育的課題に対応するため、当センターの所員（研修部46人）にも意識調査を行い、年間約180回の短期研修や約400回の講師派遣等の中で把握している状況等も併せて考えることとした。

選択項目については、これまでの当センターでの研修の受講者からの要望や「令和の日本型学校教育」の構築のために当センターで対応し得るもの等を中心に示した。以下が意識調査の内容とその結果（一部）である。

### (1) 意識調査の内容（受講者，所員共通）

質問1：学校現場における喫緊の課題は何だと考えますか。（複数回答可）	
選択項目 (32項目)	学力向上，評価（「指導と評価の計画」含む。），総合的な学習（探究）の時間，特別支援教育，個に応じた指導の在り方，キャリア教育，幼児教育，郷土教育，情報教育（情報活用能力の育成），プログラミング教育，オンライン授業の実施，道徳教育，特別活動の指導，カリキュラム・マネジメント，部活動指導，外国人児童生徒への日本語指導，生徒指導，不登校児童生徒への対応，いじめ問題，人権教育，複式学習指導，食育・食農教育，校内（教職員間）の連携，保護者との連携，地域との連携，外部機関との連携，学級経営，学校運営（学校組織マネジメント），業務改善，校内研修の充実，感染症対策，その他（記述）
質問2：学校現場での「令和の日本型学校教育」の構築実現に向けて，必要だと思われる研修（講座）の内容には，どのようなものが考えられますか。（複数回答可）	
選択項目 (44項目)	学力向上（授業改善），新学習指導要領の概要，「知識及び技能」，「思考力，判断力，表現力等」，「学びに向かう力，人間性等」，評価（「指導と評価の計画」含む。），共通教科「情報」（高校），総合的な学習（探究）の時間，支援が必要な子供への指導，個に応じた指導方法・教材等，学習者主体の授業デザイン，特別支援教育，校種間接続，キャリア教育，産業教育，幼児教育，郷土教育，情報教育（情報活用能力の育成），プログラミング教育，情報モラル・セキュリティ，教科指導におけるICT活用，オンライン活用，環境教育，ボランティア活動，道徳教育，生徒指導，カウンセリング，不登校児童生徒への対応，いじめ問題への対応，命の教育（ゲートキーパー養成），人権教育，食育・食農教育，健康教育，特別活動，アングラー・マネジメント，カリキュラム・マネジメント，学校運営（学校組織マネジメント），校内の連携協働力，働き方改革，学級経営，校内研修の充実，授業検討会の在り方，複式学習指導，その他（記述）

(2) 意識調査結果

以下に、回答数が多かった項目をまとめる（表1-6）。

※ 上から、回答数が多かった順

※ 選択項目数と結果：質問1は10/32項目，質問2は14/44項目

※ 背景色が黄色の項目は，令和4年度の調査研究に係る回答

表1-6 意識調査結果（一部抜粋）

質問1：学校現場における喫緊の課題は何だと考えますか。（複数回答可）			
受講者（1,105人）		所員（46人）	
1 学力向上	60%	1 学力向上	63%
2 業務改善	33%	2 特別支援教育	50%
3 個に応じた指導の在り方	29%	2 業務改善	50%
4 特別支援教育	24%	4 不登校児童生徒への対応	48%
4 不登校児童生徒への対応	24%	5 いじめ問題への対応	46%
6 情報教育（情報活用能力の育成）	22%	5 情報教育（情報活用能力の育成）	46%
7 評価（「指導と評価の計画」含む。）	20%	7 評価（「指導と評価の計画」含む。）	41%
8 プログラミング教育	16%	8 オンライン授業の実施	39%
9 生徒指導	14%	9 個に応じた指導の在り方	37%
10 オンライン授業の実施	12%	10 生徒指導	26%
質問2：学校現場での「令和の日本型学校教育」の構築実現に向けて，必要だと思われる研修（講座）の内容には，どのようなものが考えられますか。（複数回答可）			
受講者（1,105人）		所員（46人）	
1 学力向上（授業改善）	51%	1 学力向上（授業改善）	59%
2 教科指導におけるICT活用	37%	2 支援が必要な子供への指導	48%
3 思考力，判断力，表現力等	36%	2 学習者主体の授業デザイン	48%
4 学びに向かう力，人間性等	33%	2 教科指導におけるICT活用	48%
5 支援が必要な子供への指導	31%	5 評価（「指導と評価」の計画含む。）	46%
6 個に応じた指導方法・教材等	29%	6 学びに向かう力，人間性等	43%
6 働き方改革	29%	6 個に応じた指導方法・教材等	43%
8 情報教育（情報活用能力の育成）	20%	6 働き方改革	43%
9 プログラミング教育	19%	9 思考力，判断力，表現力等	41%
9 オンライン活用	19%	10 特別支援教育	37%
9 不登校児童生徒への対応	19%	11 校内の連携協働力	33%
12 評価（「指導と評価」の計画含む。）	18%	12 オンライン活用	30%
12 特別支援教育	18%	12 不登校児童生徒への対応	30%
12 情報モラル・セキュリティ	18%	12 カリキュラム・マネジメント	30%

これらの結果から，令和4年度に当センターが「学校現場が喫緊の課題であると感じていること」にどのように対応するか，「令和の日本型学校教育」の構築実現に向けてどのような研修を実施するかを検討した。また，令和4年度の調査研究（プロジェクト研究）として取り組むべき内容と通常の講座・研修等で対応すべき内容を検討した。その結果，令和4年度のプロジェクト研究は，「令和の日本型学校教育」の実現に向けて，「1人1台端末の活用」を軸とした個に応じた指導や学びの充実について研究することとし，「教科等におけるICTの効果的な活用」，「オンライン活用による学びの充実」，「支援が必要な児童生徒のICTの効果的な活用」，「児童生徒理解におけるICTの活用」の四つについて取り組むこととした。

## V 今年度の調査研究

Ⅱ～Ⅳを受け、令和4年度は、「1人1台端末時代における新たな学校教育の在り方」を研究主題としてプロジェクト研究を行った。Ⅰでも述べたように、当センターの研修課は、例年各課で調査研究を進めているが、今年度は、六つの課を解いて、それぞれの課や所員の専門性を生かしながら、Ⅳの結果を基に四つの班を編制し、実践研究を行った（各班の研究主題は、表1-7）。

また、前述したように、今年度の調査研究の最大の特徴は、先行研究ではなく、地域や学校の課題及び目標などに寄り添い、学校と共に実践を重ねながら個人や学校のステップアップを目的とした「実践研究」であるということである。そのため、学校規模やICTの活用状況を問わず、様々な課題及び目標をもった学校と実践研究を行うこととした。研究協力校として委嘱したのは、表1-7の24校である。研究協力校を訪問する際には、学校のニーズに合わせて、それぞれの研究主事が教科等や係などの専門性を生かして助言や支援をすることができるよう、複数人で訪問するようにした。

表1-7 各班の研究主題と研究協力校

班	研究主題	研究協力校	
A	子供の学びに着目し、ICTを効果的に活用した授業デザイン	鹿児島市立山下小学校 始良市立帖佐小学校 曾於市立末吉小学校 霧島市立陵南中学校 出水市立鶴荘学園	いちき串木野市立生福小学校 垂水市立水之上小学校 鹿児島市立吉田南中学校 鹿屋市立吾平中学校 県立松陽高等学校
B	高等学校における遠隔授業の実践と研究 －ICTの効果的な活用を通じた学びの充実を目指して－	【コアスクール】 県立串木野高等学校 【サテライトスクール】 県立枕崎高等学校 県立南大隅高等学校	県立大口高等学校 県立古仁屋高等学校
C	障害のある児童生徒の学びの充実を図る研究 －特別支援学校におけるICTの効果的な活用を通して－	県立南薩養護学校	県立出水養護学校
D	児童生徒理解に関する研究 －効果的なICT活用を手掛かりとして－	伊佐市立本城小学校 伊佐市立菱刈小学校 伊佐市立湯之尾小学校 県立伊佐農林高等学校	伊佐市立南永小学校 伊佐市立田中小学校 伊佐市立菱刈中学校

この後、当センターが学校の伴走者となるべく、研究協力校と一緒に課題や目標を設定し、相談しながら、現状から一歩前進していくことを目的として進めてきた、実践研究の軌跡を班ごとに述べる。

## 【引用・参考文献】

- 1) 文部科学省「GIGA スクール構想の実現」に関する補助事業の概要について (R2.1.16-17)  
[https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt\\_syoto01-000003278\\_505.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt_syoto01-000003278_505.pdf) (2022年5月18日閲覧)
- 2) 文部科学省(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](https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf) (2022年5月18日閲覧)
- 3) 中央教育審議会 (R3.1.26)「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子ども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)」  
概要 [https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_1-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_1-4.pdf) (2022年3月24日閲覧)  
本文 [https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf) (2022年3月24日閲覧)  
総論解説 [https://www.mext.go.jp/content/20210329-mxt\\_syoto02-000012321\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210329-mxt_syoto02-000012321_1.pdf) (2022年4月22日閲覧)
- 4) 中央教育審議会 (R3.1.26)「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子ども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/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf) (2022年3月24日閲覧)
- 5) 中央教育審議会 (R3.1.26)「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子ども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/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf) (2022年3月24日閲覧)
- 6) 中央教育審議会 (R3.1.26)「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子ども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/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf) (2022年3月24日閲覧)
- 7) 文部科学省(2017)「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説総則編」  
[https://www.mext.go.jp/content/1413522\\_001.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf) (2021年7月23日閲覧)
- 8) 中央教育審議会 答申(平成28年12月)別紙3-1  
[https://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2016/12/27/1380902\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/12/27/1380902_2.pdf)  
(2021年7月23日閲覧)
- 9) 文部科学省(令和2年6月)「教育の情報化に関する手引-追補版-」  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/mext\\_00117.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html) (2020年9月3日閲覧)
- 10) 文部科学省(令和元年)「情報活用能力の体系表例(IE-Schoolにおける指導計画を基にステップ別に整理したもの)(令和元年度版)」  
[https://www.mext.go.jp/content/20201014-mxt\\_jogai01-100003163\\_005.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201014-mxt_jogai01-100003163_005.pdf) (2020年9月3日閲覧)
- 11) 文部科学省(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](https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf) (2020年9月3日閲覧)
- 12) 第3期教育振興基本計画(平成30年6月15日閣議決定)  
[https://www.mext.go.jp/content/1406127\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1406127_002.pdf) (2021年7月23日閲覧)
- 13) 文部科学省(平成28年7月28日)「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」最終まとめ  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/28/07/\\_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100\\_01\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_01_1.pdf)  
(2021年7月23日閲覧)
- 14) 文部科学省(平成22年10月)「教育の情報化に関する手引」  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm) (2020年9月3日閲覧)
- 15) 文部科学省(平成29年)「ICTを活用した指導方法(学びのイノベーション事業実証研究報告より)」  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/08/14/1408183\\_4.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/08/14/1408183_4.pdf)  
(2020年9月3日閲覧)

## 【本研究で使用したアプリ等について(各分科会使用含む。)]

Google スライド Google フォーム Google Meet Google ドライブ  
Google Jamboard Google Classroom Google Earth Microsoft Forms  
Microsoft Teams Microsoft Excel Microsoft PowerPoint  
ロイロノート・スクール(本誌ではロイロノートと表記)  
AI テキストマイニング Apple TV AirDrop eライブラリ GoodNotes 5  
IPELA iMovie Keynote Mentimeter NHK for School Quizlet Quizizz  
Safari Scratch YouTube Webex Zoom

# 分科会資料

## 〔C分科会〕

「障害のある児童生徒の学びの充実を図る研究  
—特別支援学校における ICT の効果的な活用を通して—

一如  
如  
女  
教  
学

教えることは 学ぶことである  
学び続ける教職員に

## I 研究の目的

障害のある者もない者も生き生きと活躍できる共生社会の実現を目指す上で、ICTの活用を進めていくことは、障害のある児童生徒の自立と社会参加のために必要不可欠であると考えられる。

「教育の情報化に関する手引（追補版）」（文部科学省，2020）<sup>1)</sup>では、特別支援教育における教育の情報化について、「ICTは、特別な支援を必要とする児童生徒に対して、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、学習上又は生活上の困難を改善・克服させ、指導の効果を高めることができる重要な手段」であり、「支援を必要としている人々は、その障害の状態等により情報の収集、処理、表現及び発信などに困難を伴うことが多く、情報社会の恩恵を十分に享受するためには、個々の実態に応じた情報活用能力の習得が特に求められる。」と述べられている。また、特別支援学校において活用されているICTを特別支援学級に在籍する児童生徒一人一人の障害の状態等に応じて活用することが大切であることも示されている。さらに、「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」（文部科学省，2021）<sup>2)</sup>では、合理的配慮の提供の観点からもICTが重要であることが述べられている。

鹿児島県においても、特別支援学校における授業力の向上に向けた取組の充実を図り、学習指導法の改善を進めることで、児童生徒の自立と社会参加につながる力を育成することを目的に県教育委員会が実施している鹿児島県特別支援学校授業力向上プログラム（第4期）において、個に応じた指導と協働的な学びの実現に向け、ICT等を積極的に活用した授業実践を進めていくことを重視している。

このように、特別支援学校では、多くの授業で児童生徒が見通しや興味・関心をもちやすくするためなどにICTを工夫して活用しており、試行錯誤しながら授業実践を積み重ねつつある。一方で、個々の教職員のスキルにより、授業におけるICTの活用状況に差があることや、教職員主導による活用から児童生徒主体の活用への移行に課題があるなどの報告がされている。<sup>3)</sup>

このような現状から、本研究では主題を「障害のある児童生徒の学びの充実を図る研究」、副題を「特別支援学校におけるICTの効果的な活用を通して」とし、特別支援学校が抱える課題を明らかにした上で、ICTの効果的な活用を目指した研究協力校での実践を基に、障害のある児童生徒の学びの充実を図るための在り方について考察していくこととした。

具体的な本研究の研究内容は以下のとおりである。

- (1) 特別支援学校におけるICT活用の状況について意識調査を実施し、現状を把握するとともに課題を明らかにする。
- (2) 研究協力校において当センター情報教育研修課の考え方及び特別支援教育におけるICT活用の視点を意識した授業実践を行う。
- (3) 収集した実践事例を分析し、「情報活用能力体系表（鹿児島県総合教育センター版）」に基づいて類型化し、整理する。

1) 文部科学省(2020)「教育の情報化に関する手引（追補版）」

[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/mext\\_00117.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html)（2022年9月3日閲覧）

2) 文部科学省(2021)「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](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/154/mext_00644.html)（2022年9月3日閲覧）

3) 鹿児島県教育委員会(2022)「令和4年度第1回特別支援学校授業力向上実践協議会資料」

## Ⅱ 特別支援学校における ICT 活用の現状と課題

### 1 実態調査の目的と内容

ICT 活用の状況について、現状と意識を把握し、課題を明らかにするために実態調査を実施した。

#### (1) 調査内容

- ア 学校全体の業務における端末の活用状況について
- イ 授業における端末の活用状況について
- ウ ICTに関する研修について

#### (2) 調査対象

令和4年度鹿児島県総合教育センター調査研究の研究協力校に在籍する教職員  
回答数：県立出水養護学校 82 人，県立南薩養護学校 49 人 計 131 人

#### (3) 調査方法

Google フォームによる質問紙調査（選択式，一部記述式），

#### (4) 調査期間

令和4年6月

### 2 実態調査の結果

#### (1) 児童生徒の特性・学習進度等に応じた指導

「あなたは、1人1台端末を児童生徒の特性・学習進度等に応じた指導に、どの程度活用していますか。」の質問に対して71.7%（よく活用している12.2%，ときどき活用している59.5%）の教職員がある程度活用していると答えている。（図4-1）。このことから、児童生徒の障害の特性・学習進度等に応じた指導を行うために、多くの教職員が1人1台端末を活用していると言える。しかしながら、授業の受け持ち時間10時間当たりの活用頻度について質問したところ、54.2%の教職員が10時間当たり0～1時間と回答している。（図4-2）。このことから、児童生徒の特性・学習進度等に応じた1人1台端末の活用を行っている教職員の割合は多いものの、活用頻度は少ないことが分かった。これらのことから、特別支援学校では授業における1人1台端末の日常的な活用に課題があると考えられる。

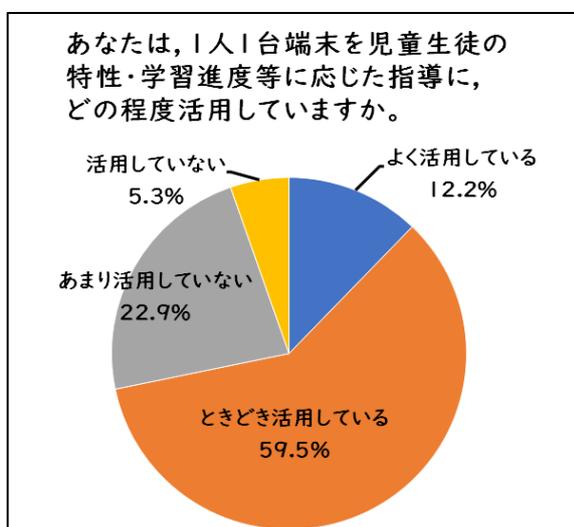


図 4-1 児童生徒の特性・学習進度等に応じた指導における活用状況

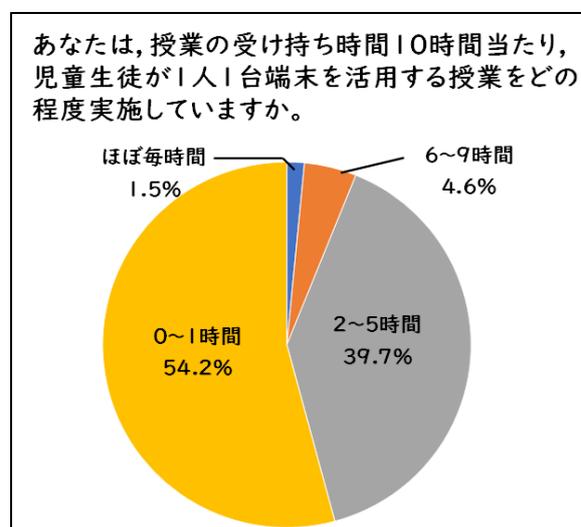


図 4-2 受け持ち時間10時間当たりの活用頻度

## (2) 情報活用能力の育成

「あなたは、授業づくりをするときに『情報活用能力』の育成を意識していますか」の質問に対して、67.2%の教職員がある程度意識していると回答した（意識している9.2%、どちらかと言えば意識している58.0%）（図4-3）。特別支援学校の多くの教職員が児童生徒の情報活用能力の育成について意識しながら授業づくりをしていることが分かった。

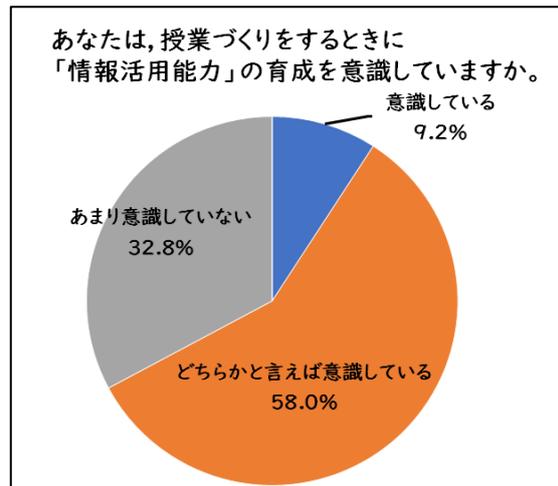


図4-3 情報活用能力の育成への意識

## 3 特別支援学校授業力向上実践協議会で分かった特別支援学校の実情

令和4年6月8日に当センターで、県内全ての特別支援学校17校の管理職と研究主任が集まり、特別支援学校授業力向上実践協議会が行われた。その中で、参加者が5グループに分かれて「各学校の授業づくりにおけるICT機器の活用の現状と課題」をテーマに研究協議が行われた。主に出された意見は、以下のとおりである。

### (1) 現状や取組、課題等

- 実際に使っていく中で、実態に応じた使い方が増えてきている。
- タブレット端末等を活用して文字や写真等の拡大をしている。
- 検索機能を使って、個人やグループで調べることができるようになってきている。
- 各教職員の裁量や児童生徒の実態に応じて活用している。
- 教職員のICT活用にとどまり、児童生徒の主体的なICT活用はまだ至っていない。
- 学部や個人によって活用に差がある。教職員の意識の差が活用の差につながっている。そのため、得意な人への負担が大きくなっている。
- ICT活用が苦手な教職員を対象に希望研修などを行っているが、本当に苦手な人ほど参加していない。

### (2) エフや改善策

- 使う目的に応じたツールを選択することで、目的を意識化する。
- ICT支援員を研修だけでなく授業にも活用する。
- 教職員のICT研修へのニーズを集約する。
- 事例集などを参考に「とりあえず使ってみる」から始める。
- ICTを活用している授業を参観する。
- 教材のデータベース化による教材の共有を行う。

## 4 特別支援学校におけるICT活用の現状と課題

特別支援学校では、鹿児島県特別支援学校授業力向上プログラムにおいて、ICT等を積極的に活用した授業実践を進めていくことを重視していたり、多くの学校がICT活用の在り方について、授業づくりを研修テーマに掲げながら取り組んだりしている。そのような中で、研究協力校2校の実態調査の結果と県内17校の特別支援学校の意見とにどの程度の共通性が見られるかについては、精査していく必要があると思われるが、2、3から考えられる特別支援学校に

における ICT 活用の現状と課題について、以下のようにまとめた。

- インターネット等による検索やカメラ機能を使った記録などを授業場面に取り入れることで、基本的な操作ができるようになった児童生徒が増えつつある。
- 文字の拡大など障害による困難さを改善・克服するための活用も児童生徒の実態に応じて行われている。
- 研究協力校の約7割の教職員が情報活用能力の育成を意識している。
- ほとんどの教職員が授業等で ICT を活用しているが、その中で積極的な活用をしているのは半数に満たない。
- それぞれが実際に ICT 機器を使いながら、児童生徒の実態に応じた活用ができるようになりつつあるが、個人差が大きかったり、児童生徒が主体的に活用できていなかったりする。
- ICT 支援員等を活用した研修を計画するが、苦手な人ほど参加率が低く、教職員間の差が広がっている。

### Ⅲ 特別支援学校における授業実践

#### 1 授業実践を行う際の視点

研究協力校において当センター情報教育研修課の調査研究の考え方及び特別支援教育における ICT 活用の二つの視点を意識した授業実践を行うこととした。

##### (1) 授業づくりにおける ICT 活用の基本的な考え方

情報教育研修課は令和3年度の調査研究の中で、情報活用能力を育む授業づくりについて、ICT の活用には児童生徒の情報活用能力の育成という学習内容としての側面と、各教科等における教職員や児童生徒の ICT 活用という学習手段としての側面があるとしており、今後は、ICT を効果的に活用し学習を深め、各教科等の目標を達成するとともに、児童生徒の情報活用能力の育成も同時に図っていくことがより一層必要となると述べている。そして、両者の重なった部分、すなわち ICT を活用した情報教育という部分をより大きくできるような授業づくりを全ての教科等の中で行うことが大切であるとし、図4-4のように示している。

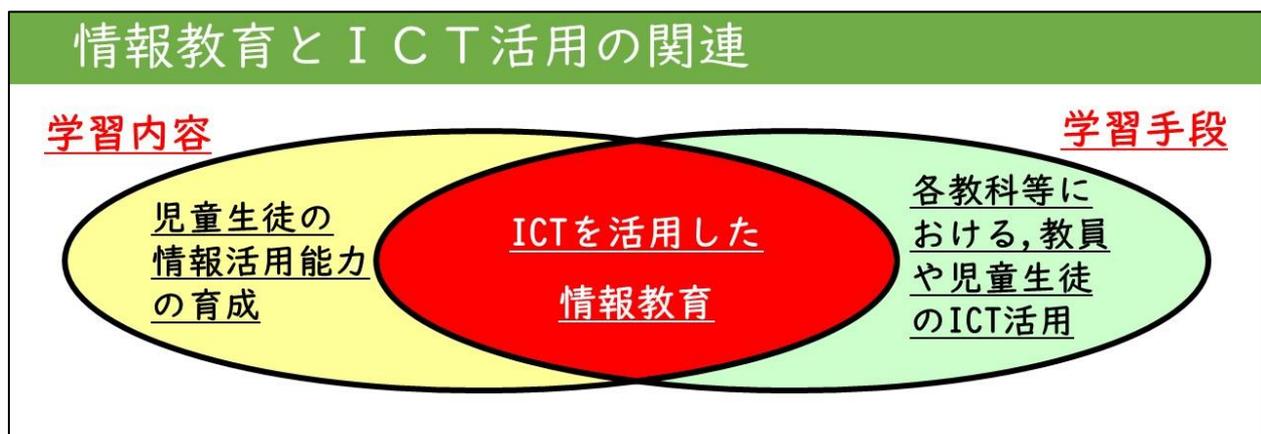


図4-4 情報教育とICTの関連

##### (2) 特別支援教育における ICT 活用の視点

文部科学省は、特別支援教育における ICT 活用について、「視点1 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「視点2 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」を「特別支援

教育における ICT の活用について」(文部科学省, 2020)<sup>4)</sup>の中で示している(図 4-5)。視点 1 は, 教科指導の有無や学校種を超えて全ての児童生徒に共通した視点であるが, 視点 2 は, 特別支援教育の教育課程の要である自立活動の視点になる。これは, 障害により生ずる学習する上での困難に対して, 障害のない子供と同じように学習できるようにするために ICT や補助具を効果的に活用する考え方とも言える。

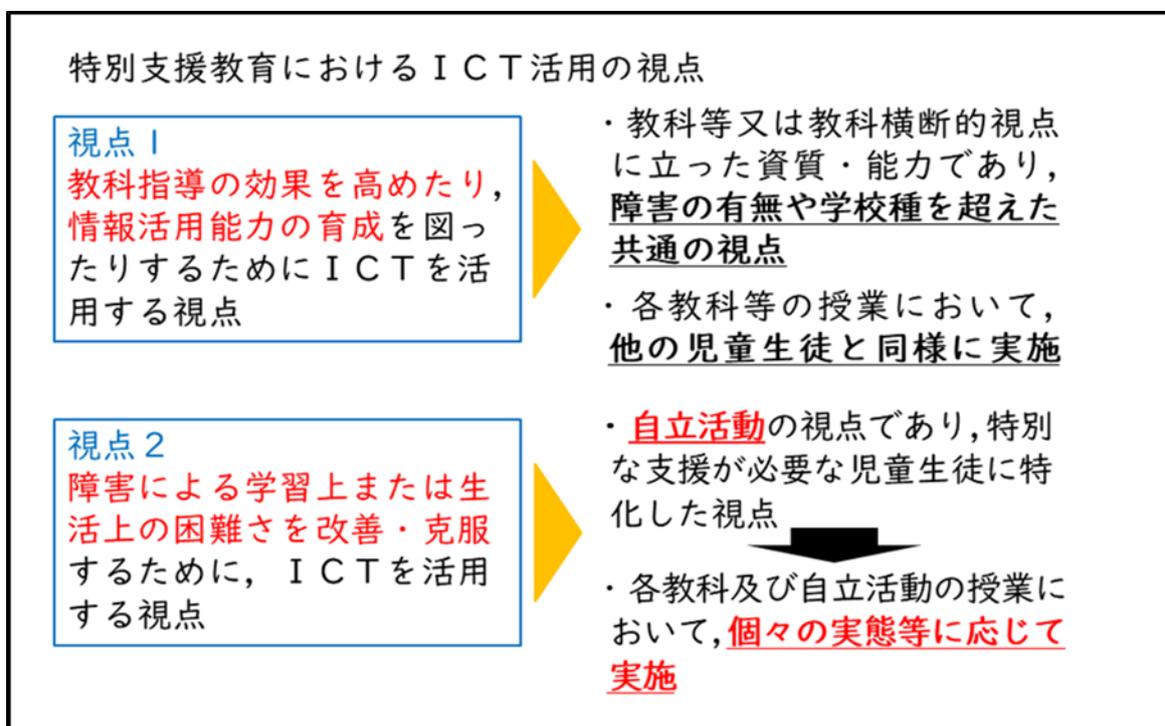


図 4-5 特別支援教育における ICT 活用の視点

(3) 授業における ICT 活用の実践をまとめるに当たって

上記の考え方を基にしながら, 研究協力校において授業実践を行った。実践をまとめるに当たって, 研究協力校の教職員にとって具体的に事例がまとめやすく, 事例を見た教職員も活用しやすい様式の検討を行った。その際, 県教育庁義務教育課特別支援教育室が令和 3 年度の授業力向上プログラムで使用した「授業力向上プログラム ICT 報告書」の書式を参考にし, 「3 身に付けさせたい情報活用能力」を挿入した。これは, 「情報活用能力体系表(鹿児島県総合教育センター版)」から, 授業実践で身に付けさせたい情報活用能力を A: 基本的な操作等「カメラ機能(撮影)の基本操作」などのように, 「分類, 学習内容, 該当する能力」の順番で整理するものである。ただし, 特別支援学校の場合, 障害が多種多様であり, 特に知的障害のある児童生徒や重複障害のある児童生徒の中には小学校低学年の発達段階に達していない場合も想定されるので, 体系表に該当するものがない場合もある。その場合には, 「他者への関心」, 「手指の巧緻性」, 「目と手の協応動作」などのように実態に応じたものを設定することとした。これらは, 認知や行動の手掛かりとなる概念であり, 主に自立活動との関連があることから, 特別支援教育における ICT 活用の視点の「視点 2」と密接なつながりがあると考えた。研究協力校の教職員ができるだけ実践をまとめやすくするために, 各項目の記入に当たっては, 注意事項や過年度の実践を参考にした記入例を添付することで, 研

4) 文部科学省(2020)「特別支援教育における ICT の活用について」

[https://www.mext.go.jp/content/20201113-mxt\\_jogai01-000010146\\_014.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201113-mxt_jogai01-000010146_014.pdf) (2022 年 9 月 3 日閲覧)

研究協力校の教職員がイメージしやすくするように工夫をした（図4-6）。研究協力校における具体的な実践事例（写真4-1,2）については後述する。

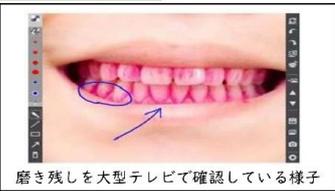
鹿児島県立 〇〇養護学校	小学部全学年（知的障害）【日常生活の指導習】 単元名「歯みがきをしよう」（口腔衛生指導）	
<b>1 指導目標</b>		<b>1 指導目標</b> 実践を行った授業の全体目標をそのまま記入する。自立活動等で個別の指導を行った事例の場合は、個人目標を記入する。
<ul style="list-style-type: none"> <li>正しい歯の磨き方を身に付けることができる。</li> <li>磨き残しなど自分の歯の磨き方の課題に気付くことができる。</li> </ul>		
<b>2 ICT活用の意図 【展開】</b>		<b>2 ICT活用の意図</b> ICT活用の視点等を参考に、授業者が実践においてICTを活用した意図を示す。併せて活用場面も示す。
<ul style="list-style-type: none"> <li>課題を共有するために、大型画面に投影する。</li> <li>自分の行動を確認し、課題を見付けるために、撮影した動画を繰り返し再生する。</li> </ul>		
<b>3 身に付けさせたい情報活用能力</b>		<b>3 身に付けさせたい情報活用能力</b> 「情報活用能力体系表（鹿児島県総合教育センター版）」から本実践で身に付けさせたい情報活用能力を「分類、学習内容、該当する能力」の順番で記入する。体系表に該当するものがない場合、実態に応じて設定する。
<ul style="list-style-type: none"> <li>A：基本的な操作等「カメラ機能（撮影）の基本操作」</li> <li>B：問題解決・探究における情報活用「体験や活動から疑問をもち、その解決に向けた見通しをもつ」</li> </ul>		
<b>4 使用したICT機器・活用アプリ等</b>		<b>4 使用したICT機器・活用アプリ等</b> 実践を行った際、使用した機器やアプリ等を記入する。
iPad, 大型テレビ, AppleTV	電子黒板アプリケーション	
<b>5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点</b>		<b>5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点</b> 実践を行った際、配慮したことや工夫したことについてICT活用の視点を参考にしながら記入する。
<ul style="list-style-type: none"> <li>課題を明確につかませるために大型テレビの画面に映し出す際、音声をオフにして教師の声が聞きやすいようにした。</li> <li>iPadで繰り返し再生することで、自分から課題を見付けることができるように、操作方法がわからなくなったときの確認方法を事前に共通理解した。</li> </ul>		
<b>6 ICT活用の様子</b>		<b>6 ICT活用の様子</b> 実際にICTを活用している様子の写真を載せる。実際のICT機器の画面や児童生徒の様子の概要がわかるタイトルも付ける。
		
磨き残しを大型テレビで確認している様子	iPadで自分の歯磨きの様子を振り返って課題を探している様子	
<b>次へのOne Step!</b>		<b>次へのOne Step!</b> 端末を更に活用するにはどのような工夫が考えられるか、教科等の特質や単元・題材のねらいを踏まえて提案する。
<ul style="list-style-type: none"> <li>自分で操作する活動を取り入れたことで、職員がいなくても主体的に活動に取り組む様子が見られるようになってきている。そこで、手洗いや着替えなど、その他の日常生活動作も自分で確認しながら進められるように動画等を活用するなどの工夫をしていく。</li> </ul>		

図4-6 実践の参考様式



写真4-1,2 研究協力校の実践の様子

## IV 実践事例の類型化

### 1 情報活用能力体系表に基づく実践事例の分析

研究協力校における実践事例を分析し、「情報活用能力体系表（鹿児島県総合教育センター版）」に基づいて類型化を行うこととした。令和4年度の実践の集約の前に、研究協力校の令和元年度～令和3年度の実践83事例の分析を行った。

#### (1) 情報活用能力体系表に基づいた分析

事例を一つずつ分析、類型化を行い（写真4-3）、その事例から該当すると思われる情報活用能力にマーキングをし、その傾向を見た。その際、自立活動の内容整理表と熊本大学教育学部附属特別支援学校が整理した情報活用能力の前段階「ステップ0」<sup>5)</sup>を参考にしながら分類した。分類に当たって、提供された実践事例を基にした分析であり、授業者の意図などを直接確認することが困難であったため、推測で分類している部分もあることを留意しておきたい。

小学部から高等部までの事例を分析したところ、小学校低学年段階に当たるステップ1と小学校中学年段階に当たるステップ2までで、マーキングが集中しているところと全く印が付かないところが見られた（図4-7～図4-9）。なお、枠内の数字は該当する事例の数を表している。



写真4-3 実践事例の類型化

#### (2) ステップ1に到達する前段階の児童生徒の状態の整理

小学部の事例や重複障害学級の事例などにおいては、ステップ1の前段階と考えられる児童生徒の状態が見られた（表4-1）。その中には、自立活動の内容（6区分27項目）に該当する「4環境の把握の(1)保有する感覚の活用に関すること」や「6コミュニケーションの(1)コミュニケーションの基礎的能力に関すること」に一致する場合と「注視」や「文字や言葉の理解」、「道具を大切に扱う態度」など認知や行動の手掛かりとなるような基本的な力と考えられる場合が見られた。どちらも情報活用能力表の分類の枠組みにはそのまま当てはまらないものであるため、例えば「A 知識及び技能」の「基本的な操作等」のステップ1の前段階はこの力であるというように整理することは、現時点では難しいものが多いことが分かった。

特に、「見通しをもつ」ために大型モニターに見本として「NHK for School」や「YouTube」の動画等を流す事例が18事例で最も多かった。これらについては「A 知識及び技能の問題解決・探究における情報活用」の前段階であると分類した。また、感染症対策のためZoom等を使った遠隔授業を実施する事例が9事例みられた。これについては、感染症予防を目的とした学びの環境設定になるため、情報活用能力育成のためのICTの活用には該当しないと判断した。

5) 熊本大学教育学部附属特別支援学校(2021)令和2年度研究報告「情報活用能力を発揮して未来を切り拓く知的障がいのある児童生徒の育成」

鹿兒島県総合教育センター  
 [資料1] 児童生徒が身に付けるべき情報活用能力一覽表①  
 各項目を「～することができる。～理解している。」として読む。必要に応じて、更に詳細な内容を、更に詳細な内容に応じて各学校で設定する。

分類	小学校低学年 (ステップ1)	小学校中学年 (ステップ2)	小学校高学年 (ステップ3)	中学校 (ステップ4)
A 知識及び技能	学習内容 ・ペイント系アプリケーションの基本操作 (ソフトキーボードでのかな入力, 印刷含む) <b>5事例</b> ・カメラ機能 (撮影) の基本操作 <b>10事例</b> ※物事の順序を流れ図を使って説明 (アンブレラゴド・プログラミング)	・キーボードによる文字 (単語, 短文) の正しい入力 (ローマ字入力) ・画像・映像編集の基本操作, 簡単なプレゼンテーションの作成 (データの切り取り, コピー, 貼り付け) <b>3事例</b> ※Scratchなどのビジュアル・プログラミングの基礎	・キーボードによるローマ字入力, ある程度の速さ (1分間に50文字程度) で文章の入力 (漢字変換) ・目的に応じたアプリケーションの選択と操作, 効果的なプレゼンテーションの作成 (画像・映像編集の応用的な操作を含む) ※Scratchなどのビジュアルプログラミングの応用, ビジュアルプログラミングの基礎	・キーボードによる十分な速さ (1分間に80文字程度) で正確な文章の入力 ・目的に応じた適切なアプリケーションの選択と活用, 受け手のニーズに応じたプレゼンテーションの作成 ※計測・制御, ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツによるプログラムの制作 [技術・家庭科 (技術分野)]
	・身近なところから様々な情報を収集 (身近な人への聞き取りや, 教科書, インターネット等のメディアにより, 教師と共に必要な情報を利用できること) <b>5事例</b> ・相手を意識したプレゼンテーション (誰に何を伝えるか, 声量やスピードを考える) <b>1事例</b> ・人の作った物を大切にすること, 他者に伝えてはいけない情報を守ろうとすること ・自分のID・パスワードの大切さ	・調査や資料等による基本的な情報の収集 (自身の力で, 他者への聞き取りや図書資料, テレビやラジオの放送, インターネット等のメディアにより, 必要な情報を利用できることを知る) <b>1事例</b> ・目的を意識したプレゼンテーション (誰に何を, 何のために伝えるか, 目的を考えて伝え方を工夫する方法を考える) <b>2事例</b> ・自分や他人の情報を大切にすること ・情報発信や情報交換をする際の責任	・調査や実験・観察等による情報の収集 ・情報メディアからの情報の収集と検証 ・聞き手とのやりとりを含む効果的なプレゼンテーション (整理した情報を効果的に伝えるため, 質疑応答を想定した話し手と聞き手の双方向性を考える) ・情報に関する自他の権利を尊重すること ・情報を適切に守るための方法	・調査の設計 ・情報通信ネットワークなどからの効果的な情報の検索と検証 ・Webページ, SNS等による発信・交流 ・安全・適切なプログラムによる表現・発信の方法 (ネットワークを利用した双方向性のある内容) [技術・家庭科 (技術分野)] ・情報に関する個人の権利とその重要性を尊重すること ・情報セキュリティ確保の対策や対応

図 4-7 実践事例から見た特別支援学校で認識されている情報活用能力①

[資料2]

児童生徒が身に付けるべき情報活用能力一覧表②

各項目を「～することができる。」として読む。必要に応じて、更に詳細な内容を、学校や地域、児童生徒の実態に応じて各学校で設定する。

鹿児島県総合教育センター

分類	学習内容	小学校低学年 (ステップ1)	小学校中学年 (ステップ2)	小学校高学年 (ステップ3)	中学校 (ステップ4)	
B 思考力、判断力、表現力等	問題解決・探究における情報活用	情報モラル・セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>体験や活動から疑問をもち、その解決に向けた見直しをもつ</li> </ul> <p>4事例</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集した情報から課題を見付け、課題解決のための情報活用の見直しをもつ</li> </ul> <p>5事例</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題を焦点化し、ゴールを明確にする</li> <li>問題解決のための情報活用計画を立てて、調整しながら実行する(シミュレーションや試作等を行う)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>条件を踏まえて情報活用の計画を最適化する</li> <li>計画を複数立案し、評価・改善しながら実行する</li> </ul>
		プログラミング	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近なところから情報を収集し、簡単な絵や図、表やグラフなどで整理する</li> </ul> <p>4事例</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集した情報から情報同士のつながりを見付け、簡単な表やグラフ等で情報を整理する(これまでに習得した※「考えるための技法」を用いる)</li> </ul> <p>9事例</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的に応じた情報メディアを選択し、調査や実験等を組み合わせながら情報を収集する</li> <li>目的に応じた表やグラフ等で、情報を整理する(※「考えるための技法」を適切に選択・活用する)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報メディアの特性を踏まえて、効果的に情報検索・検証する</li> <li>目的や状況に応じて統計的に整理する(※「考えるための技法」を組み合わせ活用して整理する)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>整理した情報を、順序を表す言葉を用いて自分の言葉でまとめる</li> <li>情報の大切さを意識しながら自らの情報活用を振り返り、よさに気付く</li> </ul> <p>3事例</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体的な特徴や要点を捉え、新たな考えや意味を見出す</li> <li>自らの情報活用を振り返り、手順の組合せをどのように改善していけばよいかを考える</li> </ul> <p>2事例</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報の類似点や法則性を見付け、転用や応用を考え、解決策を考察する</li> <li>情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を論理的に考える</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的に応じ、情報の傾向と変化を捉え、多様な解決策を明らかにする</li> <li>情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価する</li> <li>意図した活動をよりよく実現するための手順の組合せの改善点等を論理的に考える</li> </ul>	

※【考えるための技法】

(詳細は「小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編」 p.82等を参照)

- 1 順序付ける
- 2 比較する
- 3 分類する
- 4 関連付ける
- 5 多面的に見る・多角的に見る
- 6 理由付ける(原因や根拠を見付ける)
- 7 見通す(結果を予想する)
- 8 具体化する(個別化する・分解する)
- 9 抽象化する(一般化する・統合する)
- 10 構造化する

図4-8 実践事例から見た特別支援学校で意識されている情報活用能力②

[資料3]

児童生徒が身に付けられるべき情報活用能力一覧表③

鹿児島県総合教育センター  
各項目を「～することができる。」として読む。必要に応じて、更に詳細な内容を、学校や地域、児童生徒の実態に応じて各学校で設定する。

分類	学習内容	小学校低学年 (ステップ1)	小学校中学年 (ステップ2)	小学校高学年 (ステップ3)	中学校 (ステップ4)
C 学びに向かう力、人間性等	問題解決・探究における情報活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数の視点で、事象と関係する情報を見付け、捉えようとする <b>1事例</b></li> <li>問題解決における情報の大切さを意識して行動する <b>1事例</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな視点で、情報同士のつながりを見付け、検討しようとする</li> <li>目的に応じて情報の活用を見通しを立てようとする <b>2事例</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物事を批判的に考察し、情報を構造的に理解し、考察しようとする</li> <li>複数の視点を想定して計画し、創造しようとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物事を批判的に考察し、事象を情報とその結び付きの視点から捉え、考察し、判断しようとする</li> <li>条件を踏まえ、情報及び情報技術の活用計画を立て、工夫、創造しようとする</li> </ul>
	情報モラル・セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>人の作った物を大切にし、他者に伝えたい情報を守ろうとする</li> <li>ICTを利用するときの基本的なルールを踏まえ、行動しようとする <b>1事例</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の情報や他人の情報を大切に扱い、尊重しようとする</li> <li>情報の発信や情報をやりとりする場合にもルール・マナーがあることを踏まえ、行動しようとする <b>1事例</b></li> <li>ICTの利用による健康への影響を踏まえ、行動しようとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報に関する自分や他人の権利を尊重しようとする</li> <li>通信ネットワーク上のルールやマナーを守って行動しようとする</li> <li>生活の中で必要となる情報セキュリティを踏まえ、行動しようとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報に関する個人の権利とその重要性を尊重しようとする</li> <li>社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていることを踏まえ、適切に行動しようとする</li> <li>情報セキュリティ確保のための対策・対応の必要性を踏まえ、適切に行動しようとする</li> <li>仮想的な空間の保護・治安維持のための、サイバーセキュリティの重要性を踏まえ、適切に行動しようとする</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>発信した情報や情報社会での行動が及ぼす影響を踏まえ、適切に行動しようとする</li> <li>情報メディアの利用による健康への影響を理解した行動をしようとする</li> <li>情報通信ネットワークは共用のものであることを理解し、責任をもって行動しようとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報通信ネットワークの公共性を意識して、適切に行動しようとする</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>情報や情報技術を生活に生かそうとする</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>情報や情報技術をよりよい社会づくりに生かそうとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報や情報技術をよりよい生活や持続可能な社会の構築に生かそうとする</li> </ul>

◎情報モラルは、教科等横断的な視点に立った育成を行う必要がある。各教科等において適時、繰り返し指導することが大切である。SNS等のコミュニケーションも日常生活と同様に、向こう側に人がいることを意識させることが重要であり、顔が見えない分、日常生活以上に間違いが起こる可能性は高く、注意すべき点があることについて指導する必要がある。[指導充実のポイント] ①自ら考える活動を通した指導 ②体験を通した指導 ③繰り返し指導 ④家庭・地域と連携した指導

図4-9 東武事例から見た特別支援学校で意識されている情報活用能力③

表 4-1 ステップ1の前段階と考えられる児童生徒の状態

自立活動の内容（6区分 27項目）に関するもの	基本的な力
4 環境の把握 (1) 保有する感覚の活用に関すること	・ 見通しをもつ ・ 目と手の協応動作
5 身体の動き (3) 日常生活に必要な基本動作に関すること	・ 興味・関心 ・ 注視する力
6 コミュニケーション (1) コミュニケーションの基礎的能力に関すること	・ 文字や言葉の理解 ・ 漢字の理解 ・ 仲間の概念 ・ マッチング ・ 因果関係 ・ 数の概念 ・ 長短の理解 ・ 時計の概念 ・ 力のコントロール ・ 道具を大切に扱う態度

(3) 同じアプリケーションでも活用の仕方でも育成する情報活用能力が異なる事例

事例の中で、同じアプリケーション（小学校向け漢字学習用アプリケーション）を使っても異なる情報活用能力に該当すると思われる実践があった。

ア 授業の最初 10 分程度の帯学習として漢字の学習を行った場合

個人の習熟度に合わせて、漢字の習熟度を選び学習を行った。帯学習を通じてタブレット端末を使用することに慣れ、自発的な学習をする習慣を身に付けることをねらった。正解した漢字と不正解した漢字をプリントに記録し、冬休みの宿題で不正解だった漢字を復習するようにした。このとき育成する情報活用能力は「A 知識及び技能 基本的な操作等（ステップ1）」と分類した。

イ これまで学習した漢字のデータを基に間違いの多かった漢字をもう一度学習した場合

アプリケーション内のデータから、間違いの多かった漢字を挙げ、教職員と一緒に筆順等を確認した後、練習する時間を設定し、もう一度問題を解いた。進捗や苦手な漢字を個々の実態に合わせてアプリケーションが記録しているので、自分の課題に向き合いながら学習を進めることができた。この時、育成する情報活用能力を「C 学びに向かう力、人間性等 問題解決・探究における情報活用（ステップ1）」と分類した。

このように、同じアプリケーションを使っても授業における活用の仕方でも育成する情報活用能力が異なることが分かった。しかしながら、イの事例の場合、1 単位時間の中で繰り返し漢字の学習を行っていることから、日常的な活用は現実的ではないという課題が授業者から挙げられた。そのため、例えばアの事例のように帯の時間を活用しながら、曜日によって新しい漢字を学ぶ日と復習を中心に行う日を設定したり、端末を持ち帰って家庭学習で活用したりするなどの工夫をすることで、改善できるのではないかと考えられる。

## V 研究のまとめ

### 1 実態調査から

「Ⅱ 特別支援学校における ICT 活用の現状と課題」で6月に実施した実態調査と同じ内容の実態調査を研究協力校に依頼し、11月に実施したところ次のような変容が見られた。

「あなたは、1人1台端末を児童生徒の特性・学習進度等に応じた指導に、どの程度活用していますか。」の質問に対して、「よく活用している」と「ときどき活用している」を合わせた

回答の割合は71.7%から73.7%とほとんど変わらなかったが、「よく活用している」と答えた割合が12.2%から19.3%に増えていた。また、受け持ち時間10時間当たりの活用頻度についての質問に対する回答の2時間～ほぼ毎時間に該当する割合が、45.8%から52.6%と半数を超えるようになった。少しずつであるが、活用頻度が増えてきていると言える。

しかしながら、「情報活用能力」の育成の意識については、67.2%から68.4%とほぼ変わらなかった。また、6月にはなかった「意識していない」の回答が3人いた。これは、情報活用能力の育成についての理解が不十分な教職員がいると考えられる一方、情報活用能力の育成について理解したからこそ、これまでの自分自身の取組が不十分であったという気づきを促すことになったとも考えることができる。

## 2 研究の成果

- 実態調査や特別支援学校授業力向上実践協議会の研究協議の分析により、特別支援学校におけるICT活用の現状と課題を把握することができた。
- 研究協力校の令和元年度～令和3年度の実践事例の分析を行うことで、特別支援学校における「情報活用能力体系表（鹿児島県総合教育センター版）」の指導内容の傾向を見たり、ステップⅠの前段階と考えられる児童生徒の状態を整理したりすることができた。
- 研究協力校から実践を通じて、以下のような成果が挙げられた。
  - ・ 1人1台端末が活用できる体制になったことで、個の実態に合わせたペースで課題を進めることができるようになった。
  - ・ タブレット端末を活用した情報検索が定着しつつあることで、児童生徒同士で検索方法を教え合う場面が見られるようになった。
  - ・ タブレット端末を活用した学習活動を取り入れることで、活動のバリエーションを広げた授業展開となり、児童生徒の学習に対する集中力や意欲を継続する姿が見られるようになった。

## 3 今後の課題

- 研究協力校2校におけるICT活用の現状と課題と県内17校の特別支援学校における現状と課題との間にどの程度の共通性が見られるかについては、今後更に精査していく必要があるため、特別支援学校授業力向上実践協議会との連携を図っていく。
- 本研究の実践を小・中学校の特別支援学級に在籍する児童生徒へのICT活用のモデルケースとして示したり、ステップⅠの前段階の力を未就学児へ活用するために講座等の機会を活用して積極的に情報提供を行ったりしていく必要がある。
- 研究協力校から実践を通じて、以下のような課題が挙げられた。
  - ・ 多くの情報から自分で必要な情報を選択したり、処理したりすることが難しい姿が見られたため、個々の実態に合わせた情報の内容や量の精選が必要である。
  - ・ 機器に不具合が生じたときの対応が児童生徒だけでは難しく、活動が止まってしまうことがあったため、授業者全員がすぐに対応できるようにスキルの向上を図っていく。
  - ・ 動画の途中に広告が入ってしまい、集中が途切れたり、広告前の内容を忘れてしまったりすることがあったため、著作権に配慮しながら必要な部分を事前に編集するなどの対応を検討する。

### 1 指導目標

- ・ 様々な筆記用具を用いながら、線や形、文字を書こうとすることができる。

### 2 ICT活用の意図【展開・終末】

- ・ 同じ文字を、正しく繰り返し書く練習をすることができる。
- ・ 書いた文字と好きな物語の題名がつながることを意識付けすることができる。

### 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ B：問題解決・探究における情報活用：体験や活動から疑問をもち、その解決に向けた見通しをもつ

### 4 使用したICT機器・活用アプリ等

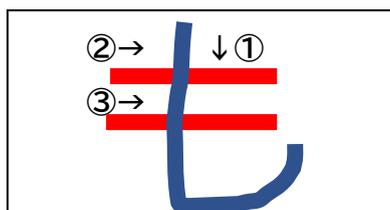
- ・ タブレット端末

- ・ 平仮名練習用アプリ， YouTube

### 5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ アプリでの学習だけでなく、実際に筆記具を持って紙に書く経験も積み重ねる。
- ・ 学習の一場面でのみ使用することを約束し、長時間の遊びに使用しない。

### 6 ICT活用の様子



アプリの画面



画面上の文字をなぞっている様子

#### 次への One Step!



- ・ 大好きな桃太郎の「も」のように興味・関心の高い文字をタブレット端末で練習した平仮名は、鉛筆でスムーズに書けるようになってきているので、登場人物や物語に出てくるものなどに関連付けて文字と音を一致させたり、文字から単語へと発展させたりしていく。
- ・ アプリの画面とワークシート等を一緒に活用しながら学習を進めることで、デジタルとアナログのそれぞれの利点を生かしていく。

## 1 指導目標

- ・ 本に親しみ、内容を理解しようとしたり文字や挿絵に注目したりすることができる。
- ・ 友達や教師と一緒に、タブレット端末を用いて調べたり発表したりすることができる。

## 2 ICT 活用の意図 【 展開 】

- ・ 絵本に書いてある内容に注目できるように、タブレット端末で他の言葉を調べる。
- ・ 調べた成果を共有するために、Google スライドを用いる。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：問題解決・探究における情報活用：相手を意識したプレゼンテーション
- ・ B：問題解決・探究における情報活用：身近なところから情報を収集し、簡単な絵や図、表やグラフなどで整理する

## 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末、大型モニター

- ・ Safari, Google スライド

## 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ スライド操作で、動かさなくてよい枠などを固定したりグループ化したりする。
- ・ 枠を作って区切っておき、写真の挿入や文字を入力する場所を明確にする。

## 6 ICT 活用の様子



行ごとに一枚のスライドにまとめる



調べた言葉や画像を入力している様子

### 次への One Step!



Google スライドでは、友達の作成したスライドも見られるため、前に立って発表する（友達に伝えようとする）機会が少なくなってしまう。特別支援学校はロイノートが導入されていないケースも多いので、Google Classroom のストリーム機能を活用して、児童同士の情報共有から意見交換、発表等を行うことで伝える機会を確保する。

## 1 指導目標

- ・ 指でなぞったり、鉛筆を使ったりして、線に沿って片仮名や平仮名をなぞって書くことができる。
- ・ 自分から進んで、文字を書く学習に取り組むことができる。

## 2 ICT 活用の意図 【 展開 】

- ・ 書き順や書き直しが少なくなるように、文字を書く練習ができるようにする。
- ・ アニメーションやスタンプなどの仕掛けにより、学習に向かう意欲を高める。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：基本的な操作等：アプリケーションの基本操作
- ・ 5 身体の動き（3）日常生活に必要な基本動作に関すること

## 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ スマートフォン

- ・ 片仮名学習用アプリ

## 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 学習中に着信や通知が来たときは、触れずに教師に知らせるようにする。
- ・ タイマー等で学習時間の目安と残り時間を知らせるようにする。

## 6 ICT 活用の様子



学習開始時の状態



座位保持椅子での学習



腹臥位での学習風景  
※ 自立活動でも使用



### 次への One Step!

- ・ スマートフォンより画面の大きなタブレット端末を使用することで、操作しやすい状況づくりをする。
- ・ 操作に集中し過ぎて姿勢が崩れてしまうことがあるため、左側に小さなクッション等を置くなどして姿勢保持がしやすいような工夫をする。

### 1 指導目標

- ・ カヌーについて知り，活動に対する興味・関心を高めることができる。
- ・ 安全に活動するために気を付けることを確認することができる。

### 2 ICT 活用の 意図 【 導入・展開・終末 】

- ・ 目標や課題を分かりやすく共有するために，画像や映像を活用したスライドを提示する。また，動画は必要に応じて繰り返し再生する。
- ・ 課題調べや発表を個に応じてスムーズに行うためにタブレット端末を活用する。

### 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：問題解決・探究における情報活用：身近なところから情報を収集
- ・ A：問題解決・探究における情報活用：相手を意識したプレゼンテーション

### 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末，大型モニター
- ・ 地域の身近なニュース動画・川のせせらぎ音

### 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 個に応じてタブレット端末の活用ができるように検索ワードの選択肢を挙げたり，音声入力を活用したりした。
- ・ ニュース動画の注目させたい箇所を繰り返し再生できるように，ミラーリング機能を活用した。
- ・ 動きのある展開で生徒の学習への集中力が維持できるようにデジタル教材と実物のパドルやライフジャケット，ボート等の教材や絵カード等のアナログ教材や効果音を組み合わせるようにした。
- ・ 提示するスライドは必要最小限のスライドでシンプルに作成し，生徒のつぶやきを拾うように心掛けた。

### 6 ICT 活用の様子



### 次への One Step!

- ・ Google Classroom のストリーム機能を活用して，誰がどのような意見を出したのかを確認したり振り返ったりできるようにする。
- ・ 個に応じて検索ワードの選択肢を挙げたり音声入力を活用したりしていることから，宿泊学習だけでなく，他の教科等の学習においても生徒が自ら調べ学習に意欲的に取り組めるようにする。

## 1 指導目標

- ・ お菓子の摂り方を振り返り、お菓子の選び方・食べ方を工夫できる。
- ・ ICTを活用して、砂糖の量を調べることができる。

## 2 ICT活用の意図【展開】

- ・ 生徒が好んで食べているお菓子の砂糖の量と記載されている量を比較するため（調べる前に、どのお菓子に砂糖が多く入っているか予想する。）

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：問題解決・探究における情報活用：身近なところから情報を収集

## 4 使用したICT機器・活用アプリ等

・ タブレット端末

・ Safari

## 5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ キーワードを生徒自身で見付けるようにした。
- ・ 実態差に配慮して、長めに検索時間を確保した。

## 6 ICT活用の様子



生徒同士で教え合う場面



ヒントを基にし、砂糖の量を調べている場面

### 次へのOne Step!



- ・ 文字と実物が一致せず、画面のどこを見たらいいのかわからなかったり、数値や写真だけでは量をイメージすることが難しかったりすることがあるため、実物を準備し、実際に量を図って比較して、量の大きさを実感できるように工夫する。
- ・ キーワードを生徒自身で見付けたり、生徒同士で教え合ったりする場面が見られたので、調べたことを発表する場面でも生徒自身がICTを活用していくようにする。

## 1 指導目標

- ・ 季節から連想できる言葉を自分で考えたり、タブレット端末を使って探したりすることができる。
- ・ 友達の発表を聞き、より多くの季節の言葉を知ることができる。

## 2 ICT活用の意図【展開】

- ・ 自分の力で情報を収集し、考えを深めることができるようにする。
- ・ 画像やイラストを提示することで、より理解を深めることができるようにする。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：問題解決・探究における情報活用：身近なところから様々な情報を収集
- ・ C：問題解決・探究における情報活用：複数の視点で、事象と関係する情報を見つけ、捉えようとする

## 4 使用したICT機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末、大型モニター

- ・ 漢字練習用アプリ

## 5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ タブレット端末の操作方法を、画面を大型モニターに投影して説明を行った。
- ・ 自分なりの言葉で検索をする場面を設定した。分からない生徒には、ヒントを提示し、できるだけ自分で検索ができるようにした。

## 6 ICT活用の様子



大型モニターにタブレット端末の画面を映し、画像を共有している場面



タブレット端末を自分で操作し、季節の言葉を探している場面

### 次への One Step!



検索する力が身に付くと、自分で調べ、多くの情報を集めることができるようになるが、収集した情報から必要な情報を選択することが難しいことがあるので、子供向け検索エンジンを活用したり、情報を精選しやすくするために事前に数を決めておいたりするなどの工夫をする。

## 1 指導目標

- ・ 自分や友達の発表を視聴し、よりよい発表の仕方について自分なりの考えをもつことができる。
- ・ 自分の発表の様子を振り返ることで、よりよく伝えるための課題に気づき、修正することができる。

## 2 ICT活用の意図【展開】

- ・ 課題を共有するために、大型モニターに投影する。
- ・ 自分の発表を確認し、課題を見付けるために、撮影した動画を繰り返し再生する。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：目的を意識したプレゼンテーション：誰に何を、何のために伝えるか、目的を考えて伝え方を工夫する方法を考える
- ・ B：問題解決・探究における情報活用：収集した情報から課題を見付け、課題解決のための情報活用の見通しをもつ

## 4 使用したICT機器・活用アプリ等

・ タブレット端末、大型モニター

・ カメラ（動画撮影）

## 5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 相互に評価し合えるように、大型モニターに投影する。
- ・ 自分の発表を確認し、課題を見付けるために、撮影した動画を手元の端末で繰り返し再生する。

## 6 ICT活用の様子



発表練習の姿を撮影した画面



撮影した動画を見て、課題を確認している様子

### 次へのOne Step!



事前に共有した発表の評価のポイントを基に、動画を視聴し、それぞれが評価を行い、Google Classroomを活用して生徒同士の意見交換や教師によるフィードバックを行う。

## 1 指導目標

- ・ タブレット端末で乾電池のおもちゃをコントロールできるアプリを使って、声を出すことでおもちゃが動く仕組みを分かり、声を強く、長く出すことができる。

## 2 ICT 活用の意図 【 展開 】

- ・ 声を出すことでおもちゃが動き出し、声を出さないとおもちゃが止まることが分かるようにすることで、声を出すことの意欲付けとしたい。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ 4 環境の把握（4）感覚を統合的に活用した周囲の状況についての把握と状況に応じた行動に関する事
- ・ 5 身体の動き（1）姿勢と運動・動作の基本的技能に関する事

## 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

・ タブレット端末

・ おもちゃをコントロールできるアプリ

## 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ はっきりと声を出すための意欲付けとして活用した。

## 6 ICT 活用の様子



声を出しておもちゃを動かす様子

## 次への One Step!

対象生徒はまだ小さな声しか出せず、アプリがうまく反応しないことがあった。まずは、音声を波形で示すなど音を可視化できるアプリを活用して、音の大きさや長さを意識しながら声を出せるようにしていく。



## 1 指導目標

- ・ 自分や友達が出掛けた地域について調べることができる。
- ・ グループで活動することで、仕事を分担したり、協力して発表したりすることができる。

## 2 ICT活用の意図【展開・終末】

- ・ 分からないことをインターネットで調べる。
- ・ 調べた内容を大型モニターに映し、発表する。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：目的を意識したプレゼンテーション：誰に何を、何のために伝えるか、目的を考えて伝え方を工夫する方法を考える
- ・ B：問題解決・探究における情報活用：収集した情報から課題を見付け、課題解決のための情報活用の見通しをもつ

## 4 使用したICT機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末、大型モニター

- ・ Safari

## 5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 自分が調べてみて気になったページをスクリーンショットで保存しておく。
- ・ 発表する際に、ピンチするなど画像や文章を見やすくする。

## 6 ICT活用の様子



町の歴史について調べた画面



調べたページを確認している様子



### 次へのOne Step!

- ・ 時間に余裕をもって授業を進めるために、調べる内容を絞ったり、分担をより明確にしたりする。
- ・ キーボードによる入力操作に時間が掛かる生徒には、音声入力を活用するなどの工夫をする。

## 1 指導目標

- ・ これまでの実習の反省を基に、課題を明確にし、具体的な活動を通じて後期実習に向けての意識や意欲を高める。
- ・ 将来の仕事や、職場での決まりやマナーについて話し合いながら、仕事に取り組む態度を身に付けることができる。

## 2 ICT 活用の意図 【 導入・展開 】

- ・ 大型テレビに映し出されたスライドを見て、生徒が授業の見通しをもてるようにする。
- ・ 生徒が自分でタブレット端末を操作し、自分のワークシートを他人と共有できる。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：基本的な操作等：アプリケーションの基本操作
- ・ B：課題解決・探究における情報活用：収集した情報から課題を見付け、課題解決のための情報活用の見通しをもつ

## 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末、大型モニター

- ・ Google ドライブ, AirDrop

## 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ できるだけシンプルに操作して、ファイルを共有できるようなアプリの選定をした。
- ・ Google ドライブを使用したかったがクラウドからアクセスすると、動画の動きがスムーズではなかったため、AirDrop を使用して、端末に保存して動画データを共有した。
- ・ 対象の授業の前の様々な場面で、画像を共有する時間を設けた。【美術、総合】

## 6 ICT 活用の様子



タイマーで活動の流れを確認する。



AirDrop で動画を共有し、お互いの面談の様子を評価する。



### 次への One Step!

- ・ Google Classroom を活用して動画視聴後の生徒同士の評価や教師によるフィードバックを行う。
- ・ 付箋紙の代わりに Google Jamboard を活用する。

## 1 指導目標

- ・ 交流する相手の発音を聞くなどして、外国語での表現の仕方を知り、簡単な英単語に慣れ親しむことができる。
- ・ 挨拶や問い掛けに対し、気持ちを表す言葉等を選んで答えるなどのやりとりができる。
- ・ 外国の文化に触れながら外国語への関心を高めたり、ジェスチャー等を交えながら相手に伝わるように表現したりすることができる。

## 2 ICT 活用の意図 【 導入・展開・終末 】

- ・ 動画で外国語の歌に触れることで、外国語に対する興味・関心を高める。
- ・ Google Meet でイギリスの交流家庭とオンラインでつなぎ、コミュニケーションを行う。
- ・ コミュニケーション支援アプリを活用し発表を行うことで、視覚効果で振り返りをしやすくし、発言が難しい児童の発表の補助的役割を図る。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ C：情報モラル・セキュリティ：情報の発信や情報をやりとりする場合にもルール・マナーがあることを踏まえ、行動しようとする

## 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末、大型モニター

- ・ Google Meet, Keynote, Google Earth  
コミュニケーション支援アプリ, 写真加工アプリ

## 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 交流家庭の居住地が外国であることを実感できるように、Google Earth を活用したり、現在の外の様子（明け方）を映してもらったりするなどして、指導の効果を高めた。
- ・ 発言が難しい児童の発表でコミュニケーション支援アプリを活用して、分かりやすく発表・表現ができるようにした。

## 6 ICT 活用の様子



コミュニケーション支援アプリを活用して発表する様子



### 次への One Step!

幼児向けの英語アプリなどを活用することで障害の重い児童でも、より実態に合わせた形で活動への参加ができるようする。

## 1 指導目標

- ・ 教師と一緒にリズムを感じたり，楽器に触れようとしたり，音楽を聴いたりすることができる。
- ・ 自分から好きな楽器を選び，正しい音の出し方を知ることができる。

## 2 ICT 活用の意図 【 導入・展開 】

- ・ 楽器を使う学習であることを伝え，自ら好きな楽器を選択できるようにする。
- ・ 楽器の扱い方や音などを示し，自ら選択した楽器を実際に扱えるようにする。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ 画像や動画を参考にしながら，自己決定する力

## 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末，ノートパソコン，実物投影機

- ・ Microsoft PowerPoint

## 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 授業で使用する楽器の選択肢を PowerPoint で提示すると同時に，教師が絵カードを示すことで，児童が自分で使いたい楽器の絵カードを選べるようにした。
- ・ 楽器の音の出し方を実物投影機で上から映し，実際に楽器に触れることで興味・関心を高められるようにした。

## 6 ICT 活用の様子



楽器のイラストを配した Microsoft PowerPoint の画面



自分で選択した楽器を演奏する様子



### 次への One Step!

Microsoft PowerPoint の構成をフローチャート式にすることで，自己決定をしやすくし，主体的に学習を進められるようにする。

### 1 指導目標

- ・ 音楽が流れる中で、体を動かしたり、声を出したりすることができる。
- ・ いくつかの歌唱教材や歌遊びに親しみ、好きなものを選んで楽しむことができる。

### 2 ICT 活用の意図 【 導入・展開 】

- ・ 曲のサムネイルを提示し、好きな動画を見付けられるようにする。
- ・ 大画面に曲の動画を提示することで、興味・関心をもちやすいようにする。

### 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：基本的な操作等：アプリケーションの基本操作

### 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末

- ・ YouTube, Keynote

### 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 歌唱教材を YouTube から直接、また Keynote へのデータ埋め込みで視聴した。
- ・ Keynote をフリック入力で進める方法を伝え、教師の言葉掛けにより先に進めるよう支援した。
- ・ YouTube のトップ画面のサムネイルから曲の動画を見つけ、再生できるよう支援した。

### 6 ICT 活用の様子



自ら選択した動画を再生して楽しむ様子



### 次への One Step!

- ・ 音声入力やタッチペンを活用して、よりスムーズに児童自身が自分で操作して見たい画面を選択できるようにする。
- ・ 座位保持椅子や書見台等を使うことで、まひのある児童の機器の操作性を高める。

### 1 指導目標

- ・ お金の種類について知ることができる。
- ・ 教師が質問した金額に合わせて、硬貨とその枚数を選ぶことができる。

### 2 ICT 活用の意図 【 展開 】

- ・ 金銭アプリを操作することで、お金の慣れ親しむことができるようにする。

### 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ B：問題解決・探究における情報活用：体験や活動から疑問をもち、その解決に向けた疑問をもつ
- ・ C：問題解決・探究における情報活用：複数の視点で、事象と関係する情報を見付け、捉えようとする

### 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末、大型モニター

- ・ お金の学習のデジタル教材

### 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 言葉掛けをすることで、タブレット端末を使う場面と使わない場面の切り替えができるようにした。
- ・ 操作の仕方が分かるように、教師用のタブレット端末の画面を大型モニターに映した。

### 6 ICT 活用の様子



打ち込んだ金額の硬貨の構成を確認する様子



### 次への One Step!

模擬貨幣など実際に手に取ることができる教材と一緒に使用することで、より実際の買物に近い状況づくりをする。

## 1 指導目標

- ・ 友達に紹介したいことを考えて、学校紹介の動画を作ることができる。

## 2 ICT 活用の意図 【 導入 】

- ・ 「自分のことや学校のことを紹介する」という観点で動画作成ができるよう、動画作成の例を提示する。また、見やすいように、必要に応じて大型モニターに映す。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：基本的な操作等：画像・映像編集の基本操作，簡単なプレゼンテーションの作成
- ・ C：情報モラル・セキュリティ：情報の発信や情報をやりとりする場合にもルール・マナーがあることを踏まえ，行動しようとする

## 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末，大型モニター

- ・ iMovie, Keynote

## 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 事前に，Keynote の基本的な操作方法について確認するようにした。
- ・ 肖像権について確認することで，情報モラルについて学習する機会を設定した。

## 6 ICT 活用の様子



作成した動画の画面



動画の画面を確認する様子



### 次への One Step!

- ・ キーボード入力が難しい生徒が字幕を入れる時間を短縮するために複数の入力方法を準備する。
- ・ 自分の考えを伝えることに苦手さのある生徒にとって，学校紹介の動画作成が役割分担につながることを考えられるので，適切に ICT を活用していく。

## 1 指導目標

- ・ 調査内容を決め、仕事の種類や内容・職場見学をする場所などについて調べたり、インタビューの内容を考えたりして発表することができる。

## 2 ICT活用の意図 【展開】

- ・ 言葉の意味を調べたり、イラストや映像を基に、言葉の意味を深めたりする。
- ・ インタビューで知り得た情報をイラストを用いてまとめ、発表する。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ A：問題解決・探究における情報活用：情報メディアからの情報の収集と検証

## 4 使用したICT機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末, AppleTV

- ・ YouTube, 動画編集アプリ, AirDrop, Zoom

## 5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 分からない言葉にマーカーで印付けを行い、これから調べる内容を分かりやすくした。
- ・ 調べた情報を AirDrop で一つのタブレットにまとめ、伝える内容を精選した。

## 6 ICT活用の様子



### 次への One Step!

作成、編集した制作物や意見の集約をより円滑にできるようにするための一つの方法として、Google Classroom を活用する。

## 1 指導目標

- ・ 自分の役割を意識して、グループ活動に取り組むことができる。
- ・ 課題を改善・克服するために学校でできる具体的な方法を考えることができる。

## 2 ICT活用の意図【展開】

- ・ 大型モニターに投影して発表することで、クラスの全員が評価シートを見やすいようにする。
- ・ 教室での参加が難しい生徒も、リモートで参加できるようにする。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ B：問題解決・探究における情報活用：相手を意識したプレゼンテーション、身近なところから情報を収集し、簡単な絵や図、表やグラフなどで整理する

## 4 使用したICT機器・活用アプリ等

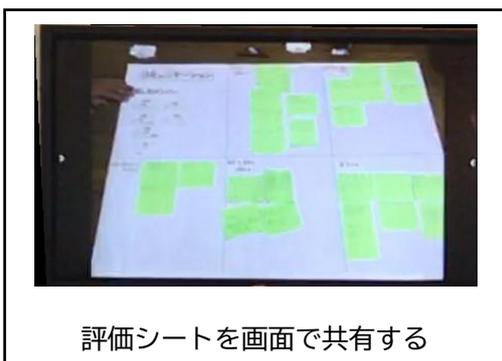
- ・ タブレット端末、大型モニター

- ・ Zoom

## 5 ICTを活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 日常的にICTを活用して発表する場面を設けることで、見通しをもてるようにする。
- ・ 大型モニターを2台設置するなどして、見やすいように場の設定の工夫をする。

## 6 ICT活用の様子



### 次へのOne Step!

- ・ Google Jamboardを活用することで、別の教室で参加している生徒も評価シートの記入や他の生徒が書いた評価の共有ができるようにする。
- ・ リモートで参加する生徒がより分かりやすくなるようにするために、画面の示し方やマイク等の環境を工夫する。

## 1 指導目標

- ・ 修学旅行の日程を確認し，活動の計画を立てることができる。
- ・ 友達と話し合いをして意見をまとめることができる。

## 2 ICT 活用の意図 【 展開 】

- ・ 電子黒板に旅行の地図や現地の様子などを映し出すことで，同じ情報を元に活発な話し合いができるようにする。

## 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ B：問題解決・探究における情報活用：身近なところから様々な情報を収集

## 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

- ・ タブレット端末，電子黒板

- ・ Safari

## 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ それぞれの生徒が調べてきたことを，みんなが電子黒板で見ることができるようにした。
- ・ 電子黒板に直接字や印を書き込むことで，記録が残せるようにした。

## 6 ICT 活用の様子



### 次への One Step!

Google Classroom のストリーム機能を活用して，誰がどのような意見を出したのかを確認したり振り返ったりできるようにすることで，話し合いを円滑に進めたり，深めたりする。

### 1 指導目標

- ・ 働いている身近な人にインタビューし、働く為の考えや工夫を知る事ができる。
- ・ 友達と協力してインタビューを行い、まとめることができる。

### 2 ICT 活用の意図 【 展開 】

- ・ 移動時間をなくすために、リモートでインタビューを行う。
- ・ オンライン形式のインタビューに慣れる。

### 3 身に付けさせたい情報活用能力

- ・ B：問題解決・探究における情報活用：身近なところから様々な情報を収集

### 4 使用した ICT 機器・活用アプリ等

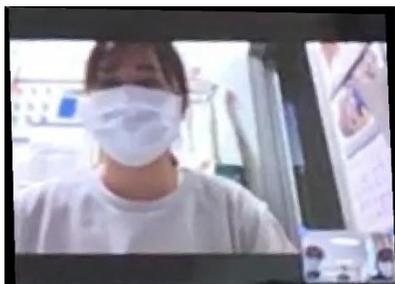
- ・ タブレット端末

- ・ Zoom

### 5 ICT を活用するに当たって配慮したことや工夫した点

- ・ 生徒の実態に応じて、オンラインでインタビューするグループと直接会ってインタビューするグループとに分けた。

### 6 ICT 活用の様子



オンラインによるインタビュー



内容をまとめ記録する様子



### 次への One Step!

Zoom によるインタビューのシミュレーションを行うなど事前学習の工夫をすることで、本番を円滑に進めることができるようにする。

### 【引用文献】

- 1) 文部科学省(2020)「教育の情報化に関する手引(追補版)」  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/mext\\_00117.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html)  
(2022年9月3日閲覧)
- 2) 文部科学省(2021)「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](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/154/mext_00644.html)  
(2022年9月3日閲覧)
- 3) 鹿児島県教育委員会(2022)「令和4年度第1回特別支援学校授業力向上実践協議会資料」
- 4) 文部科学省(2020)「特別支援教育におけるICTの活用について」  
[https://www.mext.go.jp/content/20201113-mxt\\_jogai01-000010146\\_014.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201113-mxt_jogai01-000010146_014.pdf)  
(2022年9月3日閲覧)
- 5) 熊本大学教育学部附属特別支援学校(2021)令和2年度研究報告「情報活用能力を発揮して未来を切り拓く知的障がいのある児童生徒の育成」

### 【参考文献】

- 鹿児島県教育委員会「令和3年度 授業力向上プログラムICT報告書」令和3年
- 文部科学省「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)」平成30年, 開隆堂出版