

令和4年度



調査研究発表会全体会資料

1人1台端末時代における新たな学校教育の在り方



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

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

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。

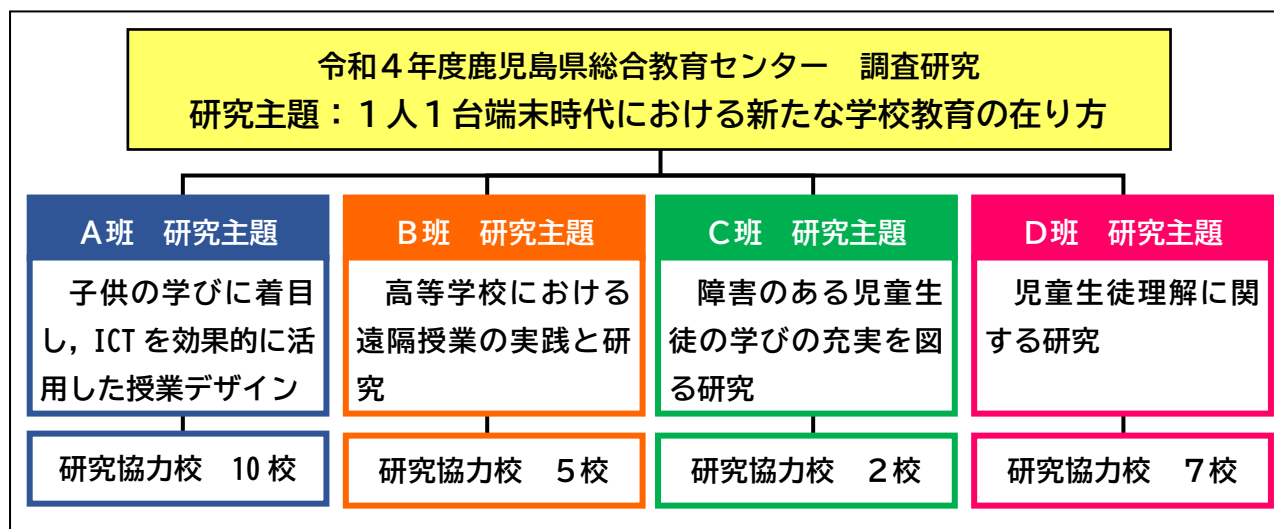


図 1-1 令和4年度鹿児島県総合教育センター調査研究全体像

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、「実践を中心に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¹⁾。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）²⁾。

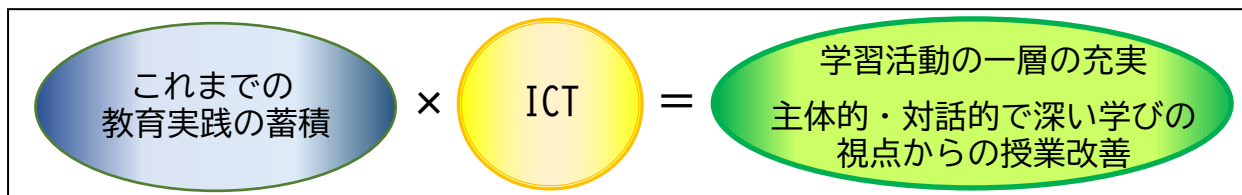


図 1-2 GIGA スクール構想による授業改善のイメージ

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）」³⁾（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（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（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（2022年3月24日閲覧）
本文 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（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⁴⁾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せり、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⁵⁾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（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。

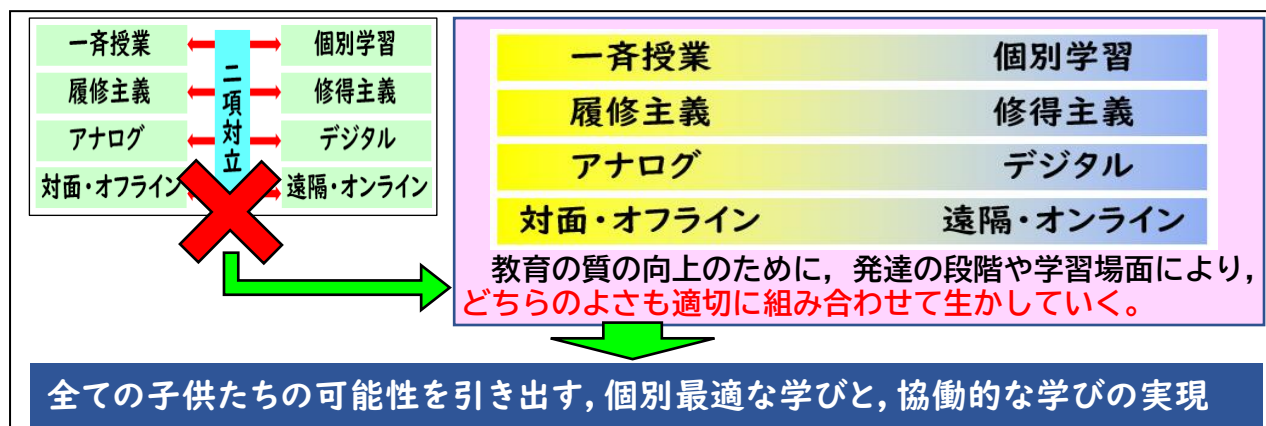


図 1-3 「令和の日本型学校教育」の構築に向けた今後の方向性

このことを踏まえ、答申⁶⁾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 (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

(Ⅰ) 「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⁷⁾」及び「中央教育審議会答申（平成28年12月）別紙３－１⁸⁾」を参考に作成）。

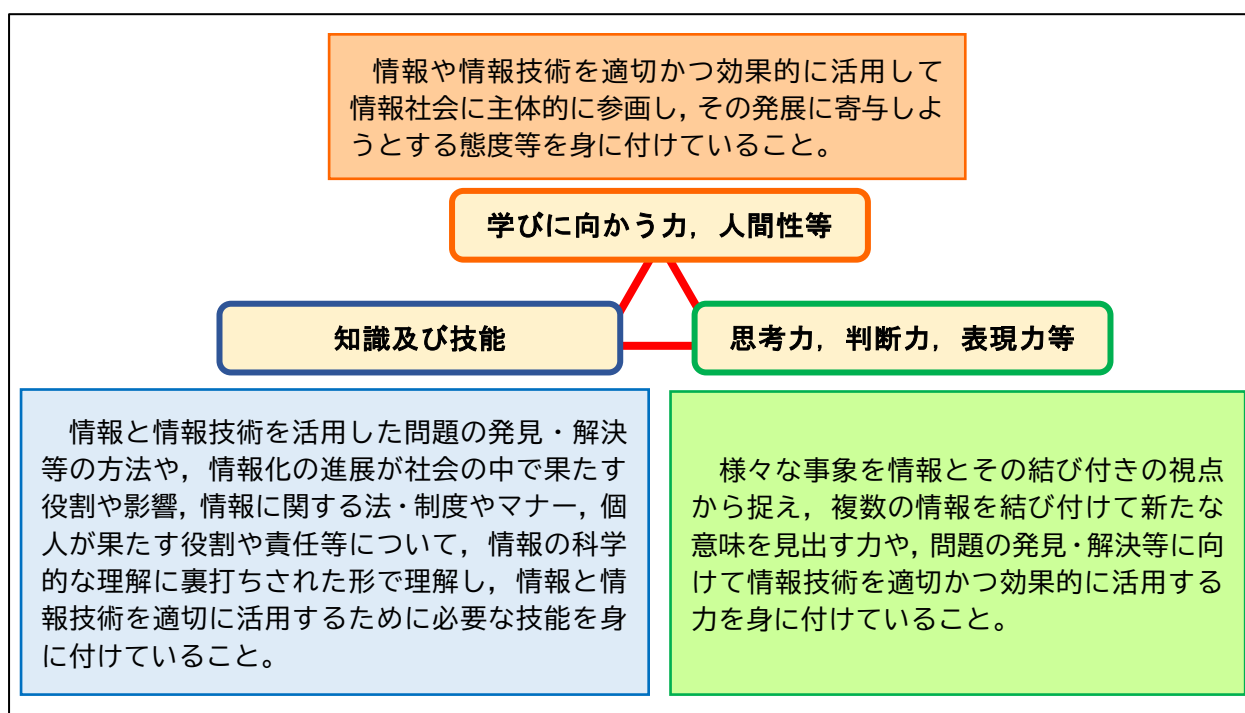


図 1-4 情報活用能力を構成する資質・能力

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（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
（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⁹⁾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」¹⁰⁾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（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（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。				
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）
知識及び技能	・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） ・カメラ機能（撮影）の基本操作	・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） ・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）	・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） ・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）	・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
	※物事の順序の流れ図を使って説明（アンブラグド・プログラミング） （アンブラグド・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） ・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	※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） ・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	※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） ・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	※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）〕 ・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）〕
	・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）	・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）	・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。

(I) 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¹¹⁾と示している。

	「1人1台端末」ではない環境		「1人1台端末」の環境
一斉学習	・教師が大型提示装置等を用いて説明し、子供たちの興味関心意欲を高めることはできる	学びの深化 学びの転換	・教師は授業中でも一人一人の反応を把握できる →子供たち一人一人の反応を踏まえた、双方向型の一斉授業が可能に 
個別学習	・全員が同時に同じ内容を学習する（一人一人の理解度等に応じた学びは困難）		・各人が同時に別々の内容を学習 ・個々人の学習履歴を記録 →一人一人の教育的ニーズや、学習状況に応じた個別学習が可能 
協働学習	・意見を発表する子供に限られる		・一人一人の考えをお互いにリアルタイムで共有 ・子供同士で双方向の意見交換が可能に →各自の考えを即時に共有し、多様な意見にも即時に触れられる 

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（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

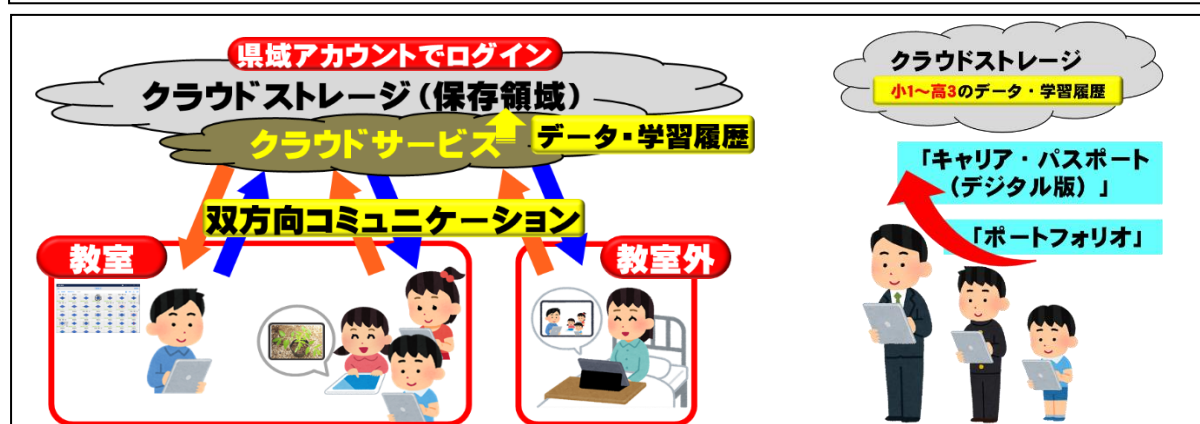


図1-6 県域アカウントを活用した学習活動のイメージ

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利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）。

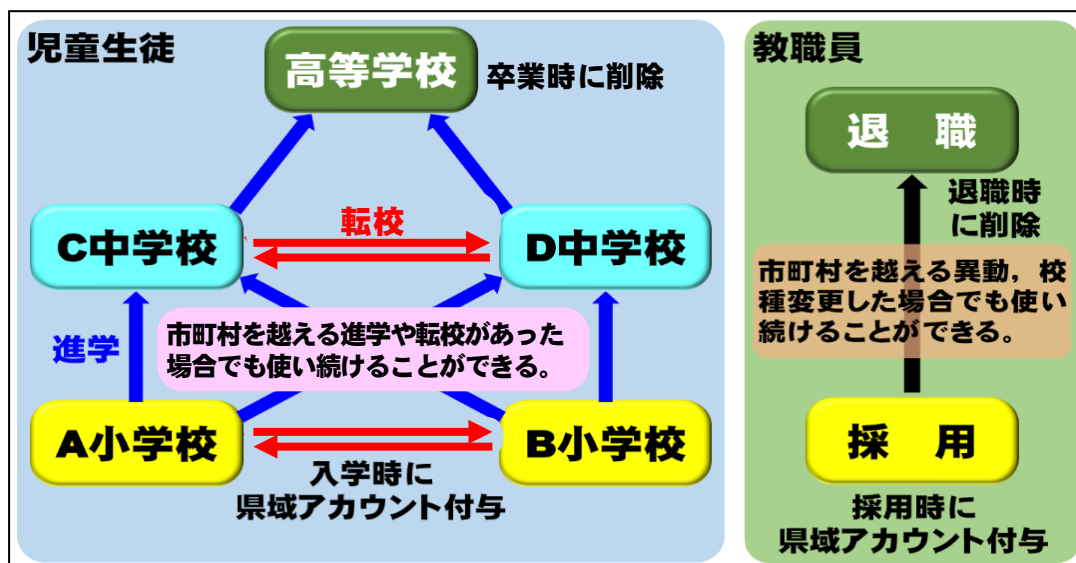


図1-7 県域アカウント運用のイメージ

(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）¹²⁾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）。

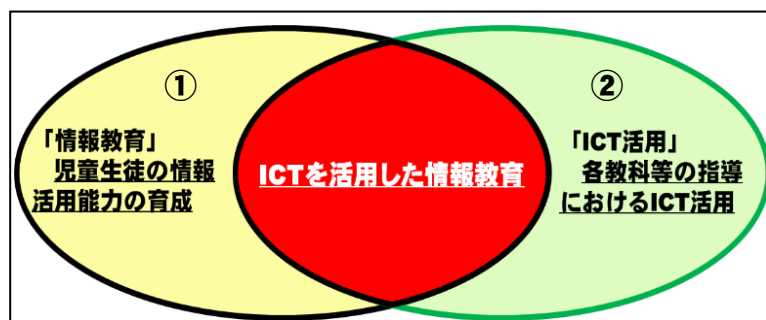


図1-9 情報教育の概念図

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（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¹³⁾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。	・ 文書の編集 ・ 表やグラフの作成 ・ プレゼンテーション ・ 調べ学習 ・ 試行の繰り返し ・ 情報共有
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。	・ 思考の可視化 ・ 学習過程の記録 ・ ドリル学習
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。	・ 瞬時の共有 ・ 遠隔授業 ・ メール送受信等

(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際には、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¹⁴⁾。

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	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 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 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 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	ア 情報を収集したり、選択したりするための活用 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 ウ 分かりやすく発表したり、表現したりするための活用 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

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
 （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 （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）

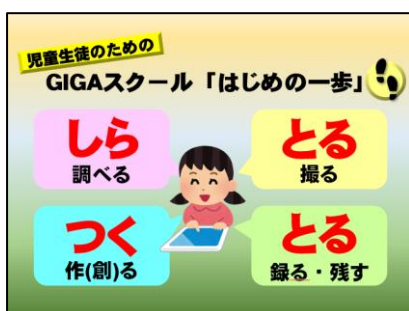
イ ICTを効果的に活用するための学習場面の分類

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¹⁵⁾」（図1-10）に示された分類を参考にとよい。



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い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（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

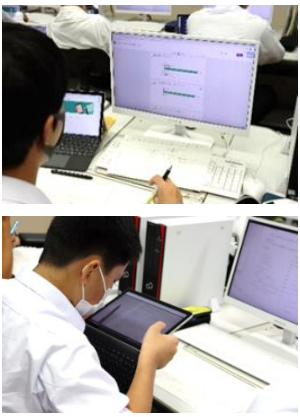
研究主題である「1人1台端末時代における授業デザイン」の課題解決につなげる。

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

(小学校) 第6学年 道徳の実践例 【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】	
	〔分類〕 ◆ 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 - 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。 ◆ シンキングツールを活用した思考 - 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。 - 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。 ◆ 大型提示装置によるスライド・動画の提示 - 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。 - 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。
(小学校) 第6学年 算数（習熟度別クラス）の実践例 【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】	
	〔分類〕 ◆ ロイロノートを活用した課題の提示 - 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。 ◆ ロイロノートを活用した考えの集約及び共有 - 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。 ◆ シンキングツールを活用した思考 - 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。 ◆ 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 - 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。
(中学校) 第2学年 技術・家庭科（技術分野）の実践例 【授業支援システムによる問題の共有と思考の可視化】	
	〔分類〕 ◆ 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 - AI → 以前学習した内容を確認しやすくなった。 ◆ ロイロノートを活用した情報共有 - 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。 - 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。 ◆ シンキングツールを活用した思考 - 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。
(高等学校) 電子科第1学年 情報技術基礎の実践例 【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】	
	〔分類〕 ◆ Googleフォームを活用した復習テストの実施 - 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。 ◆ 書画カメラ・画面転送装置を活用した教材の提示・説明 - 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。 ◆ 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 - B4・CI → コーディング・デバッグに、個別・協働で取り組めた。 ◆ ロイロノートを活用した情報共有 - 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。 ◆ 大型提示装置を活用した生徒の発表 - 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。

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『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。

（I）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、道德教育、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、道德教育、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、「Ｉ人Ｉ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して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 (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 (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 (2022 年 3 月 24 日閲覧)
本文 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 (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 (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 (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 (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 (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
(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 (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 (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 (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 (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
(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 (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
(2020 年 9 月 3 日閲覧)

【本研究で使っ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