

令和5年度 研究成果報告書

児童生徒が主体的にICTを活用して取り組む学習の充実に向けた調査研究



実現！わたしのICT活用



令和6年2月

香川県教育センター

はじめに

本年度は新型コロナウイルス感染症の位置付けがインフルエンザと同じ5類へと移行し、学校生活はコロナ禍前の日常に戻りつつあります。一方、国のGIGAスクール構想によって配備された1人1台タブレット端末は、コロナ禍で必要に迫られた利用場面から日常の学校生活での活用が進んできました。このような学校現場における大きな変化の中であって、ICTの活用について教育センターとしてどうすれば学校の役に立てるのか、常に悩みながら研究を進めてきたところです。

昨年度、当センターでは、ICTの効果的な活用によって、どのように主体的・対話的で深い学びを実現し、子どもたちの資質・能力を伸ばすことができるのかをテーマに、協力学校等の実践をもとに研究を進め、「ICTの効果的な活用による『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた調査研究～1人1台端末環境での授業づくり」の研究報告書を上梓しました。

しかしながら、文部科学省の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」からは、配備された端末の活用が思うように進んでいない現状が見えてきました。また当センター実施の「学校支援に関するアンケート」からは、学校が実際に端末を利用する際の様々な課題を抱え、その運用に戸惑いや悩みを抱えている姿が見えてきました。

そこで、本年度は、児童生徒が教師の指示でICTを使用するのではなく、児童生徒自らがICTの使い方を選び、主体的に活用している姿の実現を目指して研究を進めました。研究に協力いただいた学校では、目指す子どもたちの姿を具体的にイメージし、様々な取組が試行錯誤しながら行われており、ICTの活用に対する期待の高さを感じられました。そして、我々も学校と一緒に検討することによって、研究の幅を広げることができました。詳しくは本報告書をお読みいただき、各学校における実践のヒントにしていただければ幸いです。

当センターでは、指導主事が直接学校に出向き、ICTの効果的な活用等について一緒に考えるなど、一層の学校支援に努めてまいりますので、どうぞ相談ください。

最後になりましたが、研究に協力してくださった、小豆島町立苗羽小学校、多度津町立多度津小学校、三豊市立山本小学校、観音寺市立高室小学校、直島町立直島中学校、善通寺市立東中学校、香川県立香川中部支援学校の校長先生をはじめ教職員の皆様に深く感謝申し上げます。

令和6年2月

香川県教育センター
所長 藪内 康則

目次

第1章 研究の概要	3
第1節 研究の目的	5
■ 1 背景	5
■ 2 本県の ICT にかかわる状況	5
■ 3 目指す児童生徒の姿	6
第2節 研究の内容と方法	6
第2章 学びの充実に向かう、わたしの ICT 活用	7
第1節 ICT を活用した学びを支える 3 本柱	10
■ 1 教師のスキルアップ	10
■ 2 児童生徒のスキルアップ	13
■ 3 端末の運用管理	15
第2節 学び方を変える ICT	18
■ 1 学びのために自分の状況を理解する	18
■ 2 自ら学びを進める	20
■ 3 考察 協力学校の授業実践事例から見てきたもの	23
第3章 一歩先行く、わたしの ICT 活用	29
第1節 児童生徒主体の ICT 活用に向けて	31
■ 1 活用のスタートと 3 本柱	31
■ 2 スキルアップの先にある、児童生徒主体の ICT 活用	34
第2節 GIGA 3 年目、課題と学びを止めない工夫	36
■ 1 利用促進への課題	36
■ 2 活用が進むことによる課題	36
■ 3 利用促進に向けて	37
第3節 一歩先の活用に向けて	38
■ 1 持ち帰りによる活用のこれから	38
■ 2 遠隔による研修の可能性	39
■ 3 生成 AI の活用等、新しいテクノロジーへの準備	39
活用参考資料	42
教師が身に付けておきたいスキル	42
児童生徒が身に付けておきたいスキル	43

第1章 研究の概要

第1節 研究の目的

令和5年度は、研究テーマを「児童生徒が主体的にICTを活用して取り組む学習の充実に向けた調査研究」として、学校現場におけるICT活用推進の取組場面や方法について提案し、県内各学校の活用推進を支援しました。

■ 1 背景

平成29(2017)年3月に、小学校学習指導要領と中学校学習指導要領が、平成30(2018)年3月には、高等学校学習指導要領が告示されました。学習指導要領解説 総則編においては、情報活用能力は、言語能力や問題発見・解決能力と同様に、学習の基盤となる資質・能力として位置付けられています。

社会全体のデジタル化が推進される中、学校現場においても、GIGAスクール構想により、児童生徒1人1台タブレット端末環境が整備され、ICT環境を最大限に活用して学び（の保障）を進めることが求められています。

香川県教育センターでは、このような社会状況に合わせ、これまでも以下のような調査研究を進めてまいりました。

- ・ 1人1台端末＋ネットワークで学びを変える（令和2年度）
- ・ ICTの効果的な活用による「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた調査研究（令和3年度）（令和4年度）

■ 2 本県のICTにかかわる状況

(1) 授業にICTを活用して指導する能力

次のグラフ（図1）は、文部科学省実施の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の調査項目「B 授業にICTを活用して指導する能力」に、「できる、または、ややできる」と回答した香川県の教員の割合です。

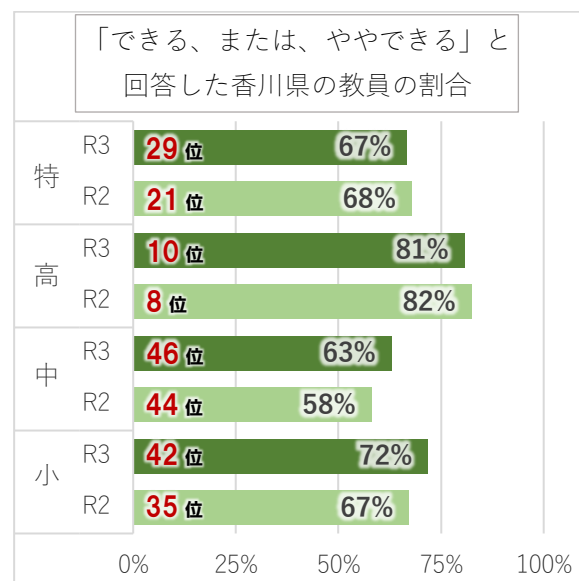
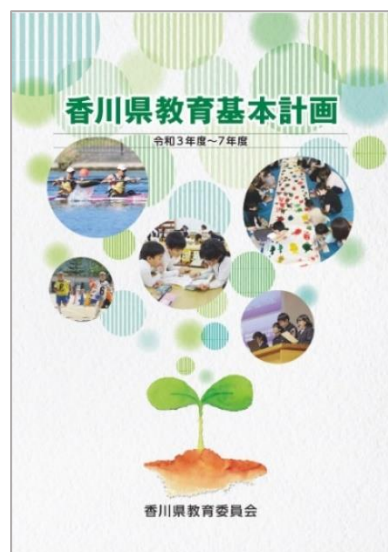


図1 授業にICTを活用して指導する能力の状況
「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」（文部科学省）

全体としては、令和2年度から3年度にかけて、「できる、または、ややできる」と回答した教員の割合が小・中学校において向上しているものの、全国での順位や、香川県教育基本計画（令和3年10月策定、令和3年度～7年度）の数値目標4 ①-4「授業中にICTを活用して指導することができる教員の割合」が100%であることに着目すると、さらに推進していく必要があると言えます。



香川県教育基本計画

(2) 授業における ICT の活用状況

香川県教育センター実施「学校支援に関するアンケート」の「タブレット端末の利用状況について、授業で活用している教員の割合はどのくらいですか」の質問（図2）や文部科学省実施「全国学力・学習状況調査 児童生徒質問紙」の「5年生まで（1,2年生のとき）に受けた授業で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使用しましたか。」の質問（図3）においても、活用推進状況に課題があると言えます。

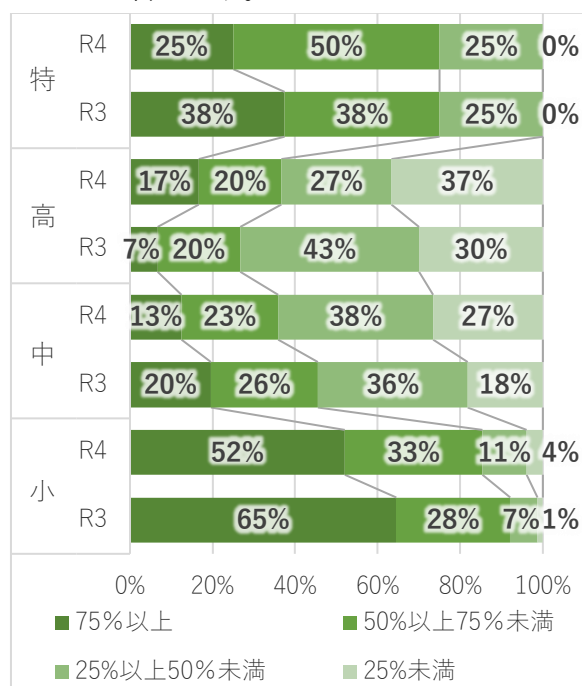


図2 授業でタブレット端末を活用している教員の割合「学校支援に関するアンケート」（香川県教育センター）

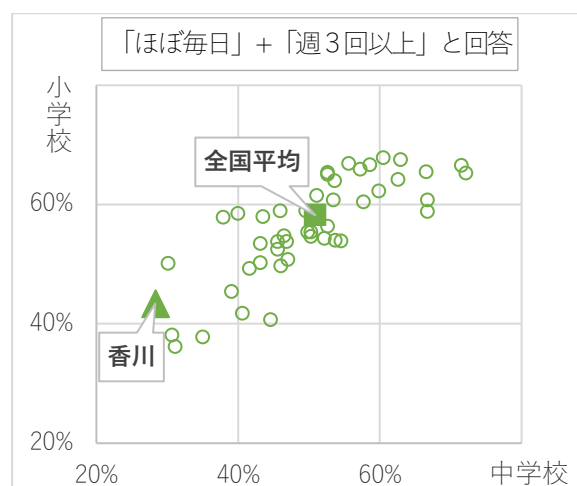


図3 5年生まで（1,2年生のとき）に受けた授業で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使用しましたか。「令和4年度 全国学力・学習状況調査 児童生徒質問紙」（文部科学省）

■ 3 目指す児童生徒の姿

香川県教育センターでは、ICTの活用が日常的なものになると、児童生徒が自分自身の学びの状況をとらえ、自ら学びを進めていくために必要なタイミングでICTを取捨選択し主体的に活用している姿になるのではないのかという考えのもとICTの活用を推進してきました。ICTが、教師の指示で使用する教具のようなものではなく、鉛筆やハサミなどの文具のように自らの意思で選択して使用するようになるのが、望ましい姿であると考えています。

一方で、ICTは鉛筆やはさみとは違うICTならではの特徴がありますから、授業改善につながる特別な役割をもった文具であると考えられています。

第2節 研究の内容と方法

上記のような姿になるためには、まず、教師がICTの強みを知り、授業のねらいに合わせて活用することが重要です。教師による活用が進むと、児童生徒もICTの強みや便利さを実感し、自分の学びのために取捨選択し、日常的な活用につながっていくと考えます。

そこで、香川県教育センター協力学校、研修サポート事業等で訪問した県内の学校での実践をもとに、教師が知っておくべきICTの強みや身に付けておくべきスキル、児童生徒に習得させたいスキルについて整理し、具体的な事例を踏まえながら提案します。

第2章 学びの充実に向かう、わたしのICT活用

目指す児童生徒の姿を求めて

本調査研究(児童生徒が主体的に ICT を活用して取り組む学習の充実に向けた調査研究)で目指す児童生徒の姿を以下のように設定し、研究を進めてきました。

児童生徒が自分自身の学びの状況をとらえ、自ら学びを進めていくために必要なタイミングで ICT を取捨選択し、主体的に活用している

児童生徒が**自分自身の学びの状況をとらえる**とは、自分自身の実態や学びの時々での学びの状況について根拠をもち、客観性をもって理解しているということです。根拠をもち、客観性をもって理解するために、データを分析したり、自分の動画を見たり、音声を聞いたり等が簡単にできることで、ICT の活用が有効な手立てとなることが多くあります。

自ら学びを進めていくとは、児童生徒が、自分は何ができていて何が不足しているのか、何が必要なのかといった自分の学びの状況をとらえ、最適な学び方を選択しながら自らの課題を追究していくということです。まずは、その方向に向かう授業づくりを目指したいと考えています。

児童生徒が必要なタイミングで ICT を取捨選択し、主体的に活用するためには、児童生徒が ICT の操作ができ、その利点を実感できていることが基盤となります。また、教師も児童生徒自身が ICT を「文具」として自由な発想で活用できるよう環境を整えとともに、授業等で ICT を効果的に活用できるよう ICT 活用指導力の一層の向上を図ることが求められます。

以上のような考えに基づき、本章を次のように構成しました。

本章の構成

第 1 節 児童生徒が必要なタイミングで ICT を取捨選択し、主体的に活用するための基盤づくりに向けて、学びを支える 3 本柱

- ・ 教師のスキルアップ
- ・ 児童生徒のスキルアップ
- ・ 端末の運用管理

を、協力学校の効果が見られた実践事例も紹介しながら取り上げています。なお、「端末の運用管理」については、今後の各校での実施を考え、端末の持ち帰りに関する運用管理について述べています。

第 2 節 協力学校の授業実践事例（1～8）について、各学校の授業づくりの参考となるよう、何を、どのように、どんな順番で活用したかについて、具体的に記述しました。情報モラル教育が取り入れられるものについては＜情報モラル教育の視点から＞の項目に追記しています。

自分自身の学びの状況をとらえる

1	自分の課題を動画で発見
2	動画を振り返り自分の頑張りを実感
3	自己調整しデジタル教科書で学ぶ
4	学びを知る振り返りシートの配付・回収

自ら学びを進めていく

5	瞬時の資料配付で高まる学び
6	自分の考えを自分なりの方法で入力
7	効果的な遠隔授業を作る機器の活用
8	デジタル化による演習時間の確保と効果

最後に、事例をもとに、分析したりまとめたりしながら再認識できたことや新たに気付いたこと、今後考えていく必要があること等について、「考察」として記載しました。

第1節 ICTを活用した学びを支える3本柱

■ 1 教師のスキルアップ

児童生徒のICTを活用した学びを支えるためには、教師自身のスキルアップは欠かせません。文部科学省は、教師に求められるICTを活用する能力について、下記の項目で調査を実施しています。

□ 教師に求められるICTを活用する能力

教員のICT活用指導力の状況「教育の情報化の実態等に関する調査」（文部科学省）

A 教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力	
A 1	教育効果を上げるために、コンピュータやインターネットなどの利用場면을計画して活用する。
A 2	授業で使う教材や校務分掌に必要な資料などを集めたり、保護者・地域との連携に必要な情報を発信したりするためにインターネットなどを活用する。
A 3	授業に必要なプリントや提示資料、学級経営や校務分掌に必要な文書や資料などを作成するためにワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。
A 4	学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどをコンピュータなどを活用して記録・整理し、評価に活用する。
B 授業にICTを活用して指導する能力	
B 1	児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B 2	児童生徒に互いの意見・考え方・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童生徒の意見などを効果的に提示する。
B 3	知識の定着や技能の習熟をねらいとして、学習用ソフトウェアなどを活用して、繰り返し学習する課題や児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題などに取り組ませる。
B 4	グループで話し合って考えをまとめたり、協働してレポート・資料・作品などを制作したりするなどの学習の際に、コンピュータやソフトウェアなどを効果的に活用させる。
C 児童生徒のICT活用を指導する能力	
C 1	学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作技能（文字入力やファイル操作など）を児童生徒が身に付けることができるように指導する。
C 2	児童生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり、目的に応じた情報や信頼できる情報を選択したりできるように指導する。
C 3	児童生徒がワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、調べたことや自分の考えを整理したり、文章・表・グラフ・図などに分かりやすくまとめたりすることができるように指導する。
C 4	児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるように、コンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する。
D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力	
D 1	児童生徒が情報社会への参画にあたって自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重して、ルールやマナーを守って情報を集めたり発信したりできるように指導する。
D 2	児童生徒がインターネットなどを利用する際に、反社会的な行為や違法な行為、ネット犯罪などの危険を適切に回避したり、健康面に留意して適切に利用したりできるように指導する。
D 3	児童生徒が情報セキュリティの基本的な知識を身に付け、パスワードを適切に設定・管理するなど、コンピュータやインターネットを安全に利用できるように指導する。
D 4	児童生徒がコンピュータやインターネットの便利さに気付き、学習に活用したり、その仕組みを理解したりしようとする意欲が育まれるように指導する。

ICT 活用指導力を付けるためには、どのような方法が考えられるでしょうか。今後の取組の参考となるよう、協力学校教員アンケート調査結果と取組例を取り上げます。

□ 教師の ICT 活用指導力の底上げにつながる取組

①協力学校教員アンケート調査の結果

○スキルアップにつながったと強く感じる研修（上位 5 項目）。

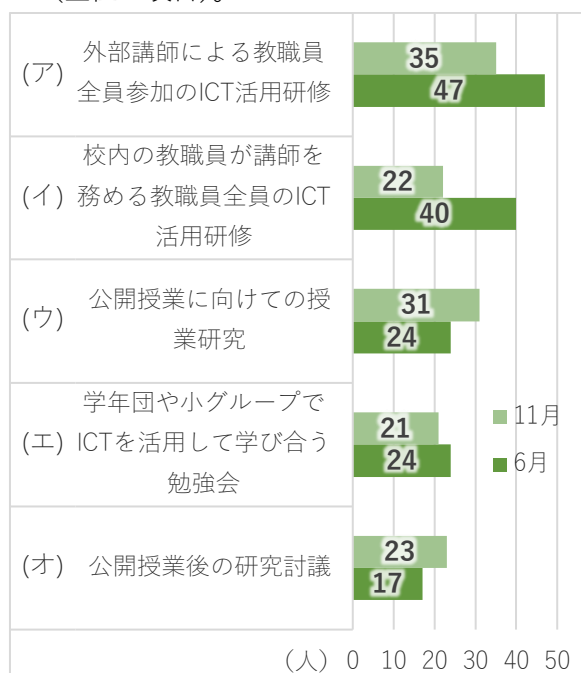


図4 「協力学校へのアンケート」(香川県教育センター)

○ICT の活用促進に向けた校内研修および研修体制づくり、市町教育委員会や ICT 支援員との協力体制づくりなどで自分にとって効果的な取組（順不同）。

- ・校内の体制づくり（ICT 支援員を含む）
…必要な時に即、聞くことができる。
- ・学校全体での研修
…Google Workspace などの基本操作・有効なアプリの使い方。テーマ（情報モラル教育・プログラミング教育等）にそった実際の授業の見学
- ・効果的な活用事例の紹介
…学年、教科ごとの提示

- ・機材や学習用ソフトウェアの充実
…タイピングやドリルなどの体験版が校内で使える。AI 型教材「Qubena」の導入

②教師のスキルアップにつながる取組例

ア 外部講師による教職員全員参加の ICT 活用研修



研修内容は学校により様々ですが、特に重要なことは、解決したい課題を明確にすることです。アプリやネットワークの特性など基本的な情報を知ったうえで活用を進めていくということは、児童生徒の情報活用能力の育成やトラブルへの対応という視点で大変重要です。また ICT の活用やスキルアップのためのトレーニングの場合は、どのようなスキルをどの段階まで伸ばしたいか、という目標の設定も重要です。教職員が集まって行う場合は、得意な方とあまり得意でない方のグループや普段交流の少ない教職員同士などを意識することで、研修を通して対話が生まれたり、チーム力を高めたりする効果もあります。

イ 校内の教職員が講師を務める教職員全員の ICT 活用研修

ICT 活用が得意で、積極的に活用している校内の教職員が講師を務め、研修を実施します。講師役を毎回 1 人の教職員に任せるのではなく、校内に ICT 活用を推進する組織をつくり複数名で講師を担当することで、個々の負担も減り実施回数を増やすことができます。タブレット端末や学習支援ツールの機能ごとに研修内容を細分化するなどの工夫を

している学校も見られました。

研修を行う際には、事前に校内でアンケートを行い、参加者が ICT 活用で困っていることや知りたいことを理解しておくことが重要です。このような事前アンケートにもアンケートフォームやデジタルホワイトボード、表計算シートの共有といった ICT の強みを生かすことで、効率化が図れます。

ICT の研修に限ったことではありませんが、分からないことを抱え込まず、積極的に質問したり、サポートし合える関係を作ったりすることも、校内研修の 1 つの役割であると考えます。

ウ 公開授業に向けての授業研究

授業の流れにそって実際にタブレット端末を使用することで、ICT を活用する効果や学習者に求められる操作スキルを、より実践的に検討できます。学習のねらいである資質・能力の育成と照らし合わせながら、ICT を活用する場面はここでよいか、ICT の強みを生かした活用法になっているか、入力や操作に必要な時間と思考に必要な時間のバランスは最適かななどを協議することがスキルアップにつながります。



エ 学年団や小グループで ICT を活用して学び合う勉強会

教職員全員参加による校内研修は実施回数がどうしても限られます。また、教職員の経験やスキルの実態により研修したい内容も異なります。そこで、有効な手立ての一つ

が、学年団や各担当教科の小グループで行う勉強会です。定期的ではなく必要に応じて行い、お互いの困りごとや効果的だった実践を交流して学び合う場を設定します。また ICT 活用が得意な教職員が学年団または担当教科ごとに集まり実践授業を交流した後、必要な内容を同じ学年団や担当教科の教職員に紹介するという取組もあります。こうした勉強会の日程調整や研修内容の周知にも Microsoft Teams や Google Classroom などのツールを活用することで効率化を図ることができます。

オ 公開授業後の研究討議

公開授業後の討議は、授業者自身の視点（前時の学習と学びの実態とのつながりや児童生徒の変容等）と授業者以外の視点（授業者の指導の様子や児童生徒の学びの実態を客観的にとらえる等）の 2 つの視点がもてることによって次の指導に生かすことのできる有意義な討議となります。

例えば、ICT の活用について、児童生徒の必要とした場面であったか、ICT の強みが生かされていたか、使用する時間は足りていたか等について具体的に検討することができます。また、児童生徒の学習中における ICT 操作の実態や使った後の反応を見届けることができることから、ICT 活用についてのさらなる課題を見つけたり、教職員ならびに児童生徒のスキルアップにつなげたりすることもできます。



さらに討議の際、一人一人の教職員がタブレット端末を持参し使用することによって、

全ての教職員が自分の考えを表出することになり、それを共有しながら話し合うことで討議の内容が深まります。機会があるごとに ICT を使用することでスキルアップにもなります。

ICT を活用した児童生徒の学びを支えるために、教師として必要となる ICT 活用指導力を、どのように向上させていくかについて述べてきました。各校の ICT を活用した学びを支える教師のスキルアップの参考としてください。

■ 2 児童生徒のスキルアップ

児童生徒が ICT を文具として利用するには、その基盤となる ICT を使うスキルを高めていくことが大切になります。そこで、児童生徒に付けたい ICT を活用する能力と、それを育てる取組例について述べます。

□ 児童生徒に付けたい ICT を活用する能力

表1 協力学校に実施したアンケート項目
令和3年文部科学省実施情報活用能力調査をもとに、香川県教育センターで作成

- キーボードで文字を入力することができる。
- 必要な情報をインターネットで探することができる。
- 複数の資料を見比べ違いや共通点を探することができる。
- 友達の考えを参考にしたり、自分の考えと比べたりすることができる。
- 発表資料や作品を友達と協力してつくることができる。
- 発表するための資料にスライド・図や写真・表・グラフなどを入れることができる。
- パソコン、タブレットの画面をスクリーンや大型テレビなどに映して発表することができる。

□ 児童生徒が ICT を活用する能力を育てる実践例

「地域教材を生かした総合的な学習」と「情報スキルの習得・情報モラルの育成」を一体化した指導

実践例は、児童が活動の中で ICT を活用しながらスキルとして必要なことを身に付けたり、ICT 支援員を効果的に活用して情報の扱い方を学んだりすることができるという考え方から行われたものです。もちろん、学校規模によって取り組み方が変わってはきますが、一つの参考例として取り上げます。

事例校では、3～6年において総合的な学習の時間の実施校時をそろえ、1学期のみ異学年による縦割りで学習を進めています。こうした活動を行う理由として次の2点があります。

- 総合的な学習の時間の探究的な学習の過程において、効果的に ICT 活用能力の育成を図ることができる。また、情報を扱う場面も多いということで、情報モラル教育も合わせて行える。
- 縦割り活動ということで、学年の異なる児童相互でタブレット端末等の操作を教え合うことができる。また、ICT 支援員が来校する曜日に総合的な学習の時間を設定することができ、全ての時間に ICT 支援員が直接児童に指導できる。

○取組の実際

次		活動内容
1	4/21	町役場商工観光課職員を講師に招き「持続可能な観光への取組」について話を聞き、なかよし班ウォークラリーで見てくる視点を決める。
2	4/28	なかよし班ウォークラリー（全校生参加）に行く。（3コースに分かれて紹介したい場所を見つける。）
3 ア	5/12	紹介する方法を考える。 マップづくりの方法を学ぶ。 （発信の方法として2次元コードを使用した例） 指導：ICT支援員
4 イ	5/19	2次元コードで調べたことを発信することを確認し、もっと詳しく調べたいことを話し合う。 情報発信する際に写真や動画を扱う場合の注意点を知る。指導：ICT支援員
5	5/26	観光客を対象にしたマップ作りに向けて、1回目の地域探検から載せる内容や扱う写真を確認する。
6	6/1	グループ（各コース）ごとにどんな内容載せるか話し合う。
7 ウ	6/9	校外に出て、取材活動をする。（コースごとに取材交渉をし、インタビューや写真・動画撮影をする。）

ア 紹介する方法を考える。
マップづくりの方法を学ぶ。（発信の方法として2次元コードを使用した例）

縦割り班でのウォークラリー

いろいろな発見
ができた。どんな
方法で伝えよう
かな。

ICT 支援員か
らマップづく
りの方法を指
導

地域での調べ活動（1回目）

イ 2次元コードで調べたことを発信することを確認し、もっと詳しく調べたいことを話し合う。情報発信する際に写真や動画を扱う場合の注意点を知る。

いろいろな注意
点があるんだな。
撮ってきた写真
はそのまま使え
るかな？

ICT 支援員か
ら情報発信す
る際の注意点
を指導

地域での調べ活動（2回目）

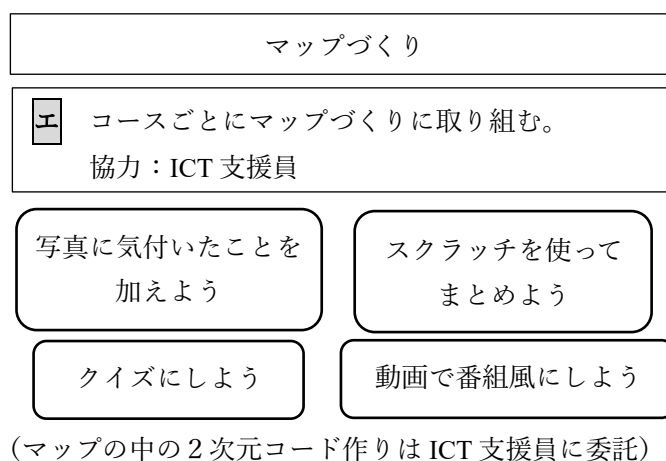
ウ 校外に出て、取材活動をする。（コースごとに取材交渉をし、インタビューや写真・動画撮影をする。）

情報モラルに注意
して取材しよう。

まとめを意識し
て写真や動画を
撮影しよう。

ICT 支援員
から児童の
活動に合わ
せた指導

8 9 10 エ	6/16 6/23 6/30	コースごとにマップづくりに取り組む。協力：ICT 支援員
11	7/7	マップに載せる動画や記事を紹介する店等に許可をもらう。 マップの内容の校正をする。
12	7/14	できたマップを校内で他のグループに発表する。



総合的な学習の時間における探究的な学習の過程においては、例えば、情報収集の場面でネット検索、インタビュー、アンケート等を行い、まとめ・表現の場面で論文作成、プレゼンテーション、提言等で発信するなど、多くの場面で ICT を効果的に活用することができます。その際、コンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得することでスキルアップにつなげることができます。また、情報や情報手段を主体的に選択し、活用する力を育てることもできます。

さらに、問題解決的な活動が発展的に繰り返されていく中で、ICT を実際に活用したり、情報モラルを学んだりすることを通して、タブレット端末等の利点や情報モラルを守ることの大切さを、実感を伴って学ぶことになります。

縦割り活動を活かしたスキルアップについては、学校規模や校種によっては取り入れにくい場合もあると思います。しかし、児童生徒が相互に ICT の操作を教え合うという視点は、クラス全体のスキルアップを図るための参考になります。それぞれの学校が創意工夫しながら児童生徒のスキルアップを図り、ICT の活用を積み重ねることで、文具としての ICT の活用に近づいていきます。

■ 3 端末の運用管理

端末の運用管理については、毎日タブレット端末の持ち帰りを行っている協力学校の実践について紹介します。

タブレット端末の家庭への持ち帰りは、児童生徒や保護者にとっては初めての経験であり、実施するにあたっては方法の周知等、必要となることがあります。また、持ち帰りの目的について児童生徒はもちろん、保護者も認識し、持ち帰りによる効果についても実感できるということも大切になってきます。

(1) 日常的な端末持ち帰りに向けた計画

- 4月～5月初旬 保護者の理解、協力を得るために、PTA 行事などを通して持ち帰りの実施について説明
- 5月中旬 オフラインで平日の持ち帰り開始（モバイルルーターの貸し出し準備）
- 6月初旬 オンラインで平日、休日の持ち帰りにおける連絡帳のデジタル化の開始（充電器貸出）
- 6月中旬 オンラインでの休日持ち帰りにおける宿題、家庭学習の開始（フィルタリングソフトの更新）
- 夏休み中 全面持ち帰り実施（連絡帳、課題等の配布、オンライン学年登校日等）
- 2学期 持ち帰りで発生した課題を解決しながら効果の検証（アンケート調査、保護者の要望等）

(2) 持ち帰り実施に向けてのルールづくり とトラブル防止の工夫

本項目では、前述の協力学校1校のみでなく、できるだけ多くの考え方、取り組み方を参考にできるよう、協力学校全体のアンケート調査結果をもとにしています。

①家庭でのトラブルの実態（個人所有の端末は除く）

- ・学習以外の用途での端末利用（ゲーム、動画視聴、サイト閲覧）
- ・長時間利用による生活リズムの乱れ
- ・端末を介したやり取りでの人間関係のトラブル
- ・児童生徒による勝手な設定変更や制限解除
- ・端末の破損、紛失

②ルールに関すること

各校ではトラブルを予想し、様々な工夫がなされていましたが、ほぼ全ての学校で実施されていたのは、児童生徒自身によるルールの決定でした。

○ルールの決め方

- ・児童生徒がルールを考えることで、自ら守るようにした
- ・児童生徒の課題意識に基づくルールづくりをした
- ・タブレット端末を持ち帰っての学習がスタートする前に、児童生徒がルールについて話し合い、大切なことを3点（タブレット端末を大切に使う・学校や学習に関係のあることだけに使う・体調に気をつけて使う）に絞ってルールとした。

○ルールの徹底

- ・全校集会などで使用ルールの確認をしている
- ・ICT担当教諭からの全体指導を行う

- ・決めたルールをタブレット端末の背景画面に設定することで、常に使用前に児童生徒の目につくようにしている

③トラブル防止の工夫

- ・善悪の判断ができる力や自分や他者を大切にする力を養う（道徳教育、人権教育、生徒指導）
- ・保護者との信頼関係を築くための情報発信をする

学習効果を認識しながらも、タブレット端末の持ち帰りについては、様々なトラブルの発生も考えられます。学年が進むにつれてトラブルの内容も複雑になり、指導の困難さもあるかもしれません。

そこで、トラブル発生を未然に防いだり、発生した時の対処の仕方を校内で話し合ったり、他校の取組や知見のある人から学んだりすることも大切になってきます。もちろん、情報モラル教育は、今後ますます重要になってきます。いずれにせよ、児童生徒にとって有効な文具となるタブレット端末を日常的に使える環境を児童生徒とともに作りあげていくことが必要になってきます。

□ タブレット端末の持ち帰りによる授業 と家庭学習を関連させた取組の工夫

①動画やデジタル教科書、デジタル教材などを用いた授業の予習や復習

特別支援学級では、総ルビテキストをデジタル配信し、家庭で音読練習した音声データをデジタルノートに添付して提出しています。各学年でも、計算カードや音読などの練習をビデオ撮影して提出するなど、日常的な活用が進んでいます。

理科では、授業前に「知っていること」「疑問に思うこと」をデジタルノートに書き出したものを共有して学習課題を考える活動を

行っています。理科や社会科では、学習の予習や復習として NHK のコンテンツ（URL）をデジタルノートに添付、家庭で視聴して疑問やまとめを提出する宿題なども出しています。

②画像や動画、音声も取り込んだデジタルノートの効果的な活用

体育科、家庭科、書写などの実技、理科の実験などでは、活動の様子を画像や動画で撮影し、デジタルノートに添付しています。これらの記録を家庭でも見ることができ、細部の観察による新しい発見や気付きがあります。音楽では、リコーダーの実技テストを家庭で録画するという形で行うことで、児童の心理的負担が軽減し意欲の向上が図られたり、教師側の評価の効率化が見られたりしました。

③授業での学びを家庭でも生かしたり深めたりできるタブレット端末の活用

第6学年体育科（保健領域）「生活のしかたと病気」の単元において、自分の休みの日の生活の振り返りから始まり、学びのために使った資料、学んで理解したこと等をタブレット端末に記録として保存しています。学んだことをもとに自分の生活の改善点を保護者に話し、コメントをもらい、それぞれの自宅からタブレット端末を使って教師に提出するようにしています。

保護者にとっても、子どもからの話を聞くと同時に、タブレット端末に保存されている子どもの学びの過程を理解することができ、コメントの内容を考えることができます。学校と家庭とが子どもの生活の仕方について共通認識をもって子どもと関わるができます。

持ち帰りの実施に向けては、持ち帰りの教育効果についての啓発が大切です。また、学

校側からの啓発だけでなく、それぞれの学校の実態に即して保護者からの疑問点、不安点について話し合う場も必要になります。

児童生徒の家庭状況にも違いがありますので、Wi-Fi などの機器の有無、タブレット端末の家庭における使用・保管場所、破損したらどうするか等について保護者との共通認識をしておきたいものです。

協力学校のアンケート結果からも分かるように、持ち帰りによるいろいろなトラブルがあることも予想されます。ルールづくり、ルールの徹底、情報モラル教育等は欠かせません。全てが解決したとしても、実際にタブレット端末の持ち帰りを実施すれば、新たな課題も見えてくるものです。

そうした課題をその都度、一つ一つ丁寧に解決していき、全校での共通理解を図ることが大切です。きょうだい関係もあることから、教職員によって方針や約束が異なってしまうと、家庭でのタブレット端末の使用について混乱を招くもとになります。

課題を解決しながら持ち帰りに踏み切ってみるという考え方もあります。一気に完全実施が難しいと考えられる場合には、前述の協力学校のように段階を踏んで行い、完全実施に向けて取り組んでみましょう。

言うまでもなく、児童生徒が持ち帰りを可能にするだけの ICT を活用できるスキルを身に付けておくことが前提となります。

持ち帰りによる効果を児童生徒はもちろん、保護者も認識できた時、タブレット端末の持ち帰りが軌道に乗ってきたと言えます。

協力学校になったのを契機に、持ち帰りの完全実施に踏み切った学校もありました。持ち帰りに向けての準備をする必要はありますが、完全実施の期日を一応決めておいて踏み出すことも必要な時期に来ています。

第2節 学び方を変える ICT

■ 1 学びのために自分の状況を理解する

事例 1

自分の課題を動画で発見

学年・教科等

・小学校第5学年「体育科」（走り幅跳び）

教師・児童生徒の ICT 活用

- 1 **教** 走り幅跳びの「手本動画」を選び、児童のタブレット端末に配付する。
- 2 **児** 手本の動画から走り幅跳びのポイントを見つける。
- 3 **児** ペアで互いの走り幅跳びの様子を動画で撮り、再生して話し合ったり手本の動画と比較したりして自分の課題を見つける。

ICT 活用の効果

ペアで撮影し合った動画を再生することで、自分の跳び方を客観的に見ることができ、自分の課題が明らかになり、これからの練習のめあてを自分のものとして具体的に持つことができます。



ペアで撮った動画で自己の課題をもつ

<情報モラル教育の視点から>

「手本動画」の使用が著作権や肖像権といった「法と権利」の視点の可否を確かめる必要があることを児童に知らせることができます。

事例 2

動画を振り返り自分の頑張りを実感

学年・教科等

・小学校第3学年「自立活動（通級指導）」
（めざせ よみ名人）

教師・児童生徒の ICT 活用

- 1 **児** タブレット端末を使い、「読むクイズ」をしたり、読み上げ機能を使ってトレーニングをしたりする。
- 2 **教** 児童が教科書の1ページを読むのにかった時間を練習前と練習後に計る。また、児童の音読している様子を練習前、練習中、練習後の3回動画で撮影する。
- 3 **児** 練習後に教師の撮った動画を視聴することで、自分の頑張りを実感したり、練習による成果をとらえたりする。



練習を動画で撮る



練習前後の動画を比較

ICT 活用の効果

練習する前と後の音読にかかった時間や動画を比較することで、児童自身が自分の変容をとらえることができます。また、練習している時の動画を見ることができ、読みの変容には児童自身の頑張りがあったからだということを実感して、学習意欲の喚起にもつながります。ここでは、教師と児童が1対1の学びの場でしたが、1対多数でも児童相互の力を借りれば動画撮影も可能になります。

事例 3

自己調整しデジタル教科書で学ぶ
学年・教科等

- ・中学校第2学年「英語科」（電車の乗り換え～道案内～）

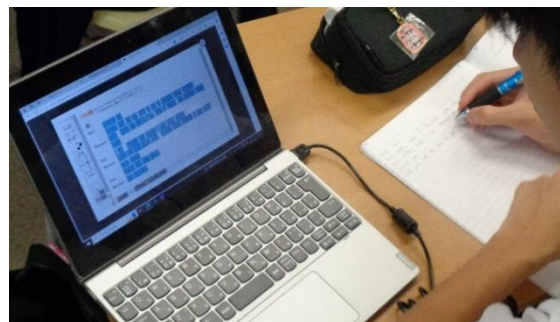
教師・児童生徒の ICT 活用

- 1 **生** 学習者用デジタル教科書を活用してディクテーション（聞いた英語の文章を書きとるトレーニング）を行う。1人1台タブレット端末で行うため個人用のイヤホンを利用する。
- 2 **教** 英語で乗り換えの案内をする演習に向けて、説明する目的地を生徒が選択できるように、難易度の異なる課題をスライドとして準備して生徒に配付する。
- 3 **生** スライドの中から個々に選んだ課題をもとに、ペアで乗り換え案内の練習を行う。

ICT 活用の効果

ディクテーションの場面では、デジタル教科書の読み上げスピードとマスク機能を自ら選択し、調整しながら学習を進めていました。マスクの割合は変えずに隠す部分を何度も選択している生徒や、マスクを100%にしてヒアリングに重点を置いた練習をしている生徒など個々に調整する姿が見られました。ねらいとする活動をいかに充実させるかという視点で、実際の場面を想定しやすいよ

うに数枚のスライドを準備し、タブレット端末に配付することで、生徒に選択肢を提示していました。また、課題の解決に向けて情報検索をしなくて済むように、必要な情報をあらかじめ与えることで、考えたり話したりすることに重点を置けるような工夫となっていました。



マスクングしてディクテーション

事例 4

学びを知る振り返りシートの配付・回収
学年・教科等

- ・高等学校第3学年「保健体育科」（オリンピック種目（3人制バスケットボール 3x3）を経験してみよう！）

教師・児童生徒の ICT 活用

- 1 **教** 3x3 を取り入れた初回授業で、実際の試合映像を生徒に配付する。
- 2 **生** 手本の動画から、自分がどんな風にプレーしたらよいか、イメージをもつ。
- 3 **生** プレー終了後、どのようにプレーし、どうであったかを端末上の振り返りシートに記入する。

ICT 活用の効果

授業では、生徒一人一人と話す時間が限られているため、振り返りシートを活用し、生徒一人一人の考えを確認することで、生徒がどのくらい授業を理解しながらプレーできているかなどを知ることができます。

3x3 振り返りシート
 ○チームでどんな作戦を立てて取り組みましたか？

○作戦は成功しましたか？ → はい ・ いいえ （○をつけてください）
 なぜ、そう思うのですか？
 →

○3x3をやってみて、どうでしたか？

○高校卒業にも自分でやってみたいと思いますか？

授業終了後の振り返りシート

■ 2 自ら学びを進める

事例 5

瞬時の資料配付で高まる学び

学年・教科等

・小学校第4学年「国語科」（手紙文の構成）

教師・児童生徒の ICT 活用

- 1 **教** 教材（表現方法に誤りのある手紙文）を作成し、児童のタブレット端末に配付する。
- 2 **児** 配付された手紙文をタッチペンや指を使って修正し、提出箱に提出する。
- 3 **教** 児童から送られてきた修正文を大型モニターに一覧表示したり、必要があればポイントとなる箇所を拡大表示したりする。
- 4 **児** 大型モニターを見ながら児童一人一人が自分の考えを述べたり友達の考えに質問をしたりしながらクラス全体で推敲の観点を決める。



推敲の観点を決める

- 5 **教** 児童が決めた推敲の観点をもとにその場でチェックカードを作成し、児童のタブレット端末に配付する。
- 6 **児** 自分たちで考えた推敲の観点を手元で見ながら、端末に保存していた自分の手紙文を読み直し、よい点、修正すべき点を自信をもって判断し、自ら学びを高めていく。

ICT 活用の効果

児童一人一人の考えをタブレット端末や大型モニターを使って共有し、それをもとに対話を繰り返すことで、クラス全員が納得できる推敲の観点を決めることができます。学びの場で決まった観点をもとに、教師がその場でタブレット端末を使ってチェックシートを作成し、児童の手元に配付できることから、個々の児童の手紙文を推敲する上で、瞬時に役立たせることができます。

事例 6

自分の考えを自分なりの方法で入力

学年・教科等

・小学校第6学年「体育科（保健領域）」
 （生活のしかたと病気）

教師・児童生徒の ICT 活用

- 1 **教** 食生活、運動時間、ゲームの時間、睡眠時間の4つの観点の入った資料「F君の1日の生活」を児童のタブレット端末に配付する。
- 2 **児** 自分の休みの日の生活の振り返りを行ったり、学級全体の生活習慣病リスクチェックの結果から課題を設定する学習活動を行ったりした後、配付された資料をもとに生活習慣病の視点で考える。
- 3 **児** 配付された資料に「F君の1日の生活」の改善点について考えたことをタッチペンで書く、拡大したりデジタル付箋紙を貼り付けたりして指で書く、キーボードを使って書くなど、自分なりの方法で書き込む。

一人一人の児童が自分の考えを自分に合った方法で入力する



タッチペンで入力



指で手書き入力



付箋に手書き入力



ソフトウェアキーボードで入力

- 4 **児** 自分の考えを自分なりの方法で書き込んだ後、クラス全体で話し合い、「F君の1日の生活」の改善点について4つの観点があることを児童自身が明らかにしていくことで、自分自身の生活の改善点とつなぐ。

ICT 活用の効果

本単元「生活のしかたと病気」の学習については、特に、児童がいかに自分事として考えることができるかが大切です。

一部の児童の発言によって授業が進められるのとは違い、どの児童もタブレット端末に書き込むことで全ての児童が考える場をもつことになります。また、その考えを提出させ、一覧表示すれば、どの児童も発言の場を得ることになります。

個々の児童が学びの主体となり得る、便利で効果的な道具として ICT の活用が望まれます。

＜情報モラル教育の視点から＞

今回の資料「F君の1日の生活」は、授業者の手作りでしたが、引用した資料を使う場合には、作成者の許可が必要になるということを、単元の学習中の適当な場面で児童に話をする機会をとります。

事例 7

効果的な遠隔授業を作る機器の活用

学年・教科等

- ・中学校第1学年 Web 会議システムによる遠隔授業

教師・児童生徒の ICT 活用

- 1 **教** タブレット端末3台を活用し、朝の会から帰りの会の間、休み時間も含め Web 会議システムで双方向の通信を行う。
- 2 **教** 授業中は遠隔で授業を受けている生徒も交え発言を促したり、学習支援アプリで情報共有や、システム上での意見交流を行ったりする。
- 3 **生** 学級の生徒は、カメラの画面が見えやすいように調整したり、教室移動の際にタブレット端末を移動させたりする。
- 4 **生** 遠隔で授業を受けている生徒は、授業を受けながら板書用カメラ、教師用デジタル教科書、教室の全景のカメラを画面上で

選択して切り替えながら学習を進める。

ICT 活用の効果

数カ月にもわたる授業配信を行うにあたり、教師や生徒が誰でも理解しやすく、機器のトラブルを減らす運用を目指して構築を行っていました。また、遠隔で授業を受けている生徒の視点で改善を繰り返すことで、授業中にどこが見られればよいかを考慮しカメラの台数や配信方法を調整していました。さらに、教室にいる生徒がいつでも受信側に呼びかけられるようにタブレット端末の配置を工夫することで、配信側も受信側も使いやすいシステムとなっていました。

特別教室や体育の授業でもタブレット端末を移動させることで、常に授業に参加できる環境が作られており、休み時間には生徒同士が会話する姿が見られました。

遠隔授業の場合、カメラが映し出す映像と合わせて、スピーカーとマイクが扱う音声は非常に大きな役割を担います。

情報の受け手を意識して、教師自身が声の大きさや発話の場所を工夫することで、教室にいる生徒も相手に伝わりやすい発表の仕方、声の大きさを意識したり、周囲の生徒も私語をせずに聞こうとしたりする姿が見られました。日常的な遠隔授業を通して、ICT機器の特性の理解、システムの特性の理解と活用に向けたスキルを獲得していました。



遠隔授業中のグループ討議

<情報モラル教育の視点から>

教科書や教材等は全て著作物にあたります。クラウドを介した授業時には、「授業目的公衆送信保証金制度」が適用されますが、遠隔授業に限らず、学校や学級内で学習支援システムを活用する際には著作権の保護に努めることを生徒に伝えることができます。

事例 8

デジタル化による演習時間の確保と効果

学年・教科等

・高等学校第2学年 数学Ⅱ指数の計算

教師・児童生徒の ICT 活用

- 1 **教** 授業全体をデジタルノートで行う。板書を黒板に書くのではなく、端末上に書き込む。



黒板に板書するのではなく、端末上で板書

- 2 **生** 板書を紙のノートにとるのではなく、デジタルノートにとり、問題を解くのもデジタルノート上で解く。



デジタルノート上で問題を解く

ICT 活用の効果

板書やノートのほぼすべてをデジタル化した授業でした。デジタル化したことにより、授業時間の中の一定割合を占める板書時間が短縮され、その分、問題演習の時間を多くとったりするなど、知識技能の習得に時間を多く割り当てることができます。

デジタルノートについては、生徒からは、「紙のノートよりも消しやすい」という声が聞かれました。また、デジタルノートの使用は強制的なものではなく、紙のノートにとってもよいとされており、実際紙のノート上で問題を解いている生徒もいました。



紙のノートを使用する生徒(手前)と
デジタルノートを使用する生徒(奥)

■ 3 考察 協力学校の授業実践事例から見てきたもの

(1) 一人一人の児童生徒が学び手としての主人公になる授業を可能にする ICT の活用

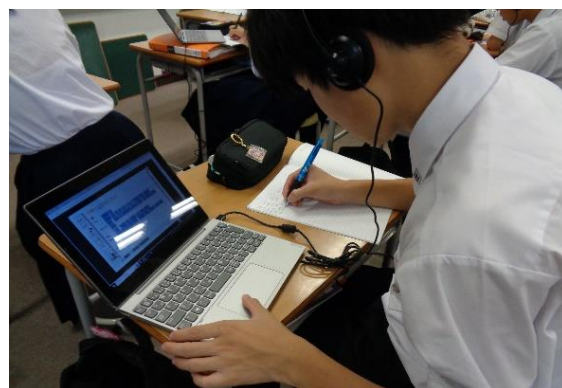
令和5年度は、「児童生徒が自分自身の学びの状況をとらえ、自ら学びを進めていくために必要なタイミングでICTを取捨選択し、主体的に活用している」姿を目指して調査研究を進めてきました。

これまで、学習活動の終わりには「振り返り」という形で、児童生徒一人一人が自分にとって学びがどうであったかを考える場がありました。しかし、「学びのために自分の状況を理解する」場面は学習活動中にも多

くあり、その節々で「自ら学びを進める」ために大切な働きをするのではないかと、学びの視点を焦点化したり、目的をもって学んだりすることで主体的な学びにつながるのではないかと考えました。そのために、ICTがどんな働きをしているのかを授業実践事例をもとに探ってみました。

事例1 小学校5年体育科(走り幅跳び)の授業では、タブレット端末を使って撮影した自分の走り幅跳びの動画と手本の動画を手元で見比べることで、自分の課題を的確に見つけることができ、その後の練習に生かすことができました。

事例3 中学校2年英語科(電車の乗り換え～道案内～)の授業では、学習者用デジタル教科書の読み上げスピードとマスク機能を使うことで、自分の聞き取る力や書き取る力を感じながら自己調整を加え、学習を進めることができました。その後、教師からそれぞれのタブレット端末に配付された難易度の異なる道案内の演習課題を、自分の学びの状況を踏まえて選択することで、「自分らしい学び」になっていました。



自己調整をしながら学習を進める生徒

事例8 高等学校2年数学Ⅱ(指数の計算)の授業では、デジタルノートを使って問題を解く生徒の中に、紙のノートを使っている生徒がいました。配付されたデジタルノートは、後で解きなおすために取っておくというこ

とでした。従来からの紙のノート、デジタルノートと使える文具が増えたことで、計画的に「自分らしい学び」を考えている生徒の姿が見られました。



自分の学び方をもとにノートを使い分ける生徒

「自分らしい学び」は、後で述べる「学び手としての主人公になることに伴う困難さを解決する ICT の活用」とも関係してくるところです。

児童生徒が、学び手としての主人公になる授業づくりは、教える側の教員が児童生徒一人一人を学び手としての主人公としてとらえ、関わることも大切になります。

事例 4 高等学校 3 年保健体育科(オリンピック種目(3 人制バスケットボール 3x3 を経験してみよう！)の授業についてです。授業中に全ての生徒と関わることは難しいことがあります。ここでは、授業終了時に、教師が作成した振り返りシートを配付し、生徒がそれ書き込み返信することで、生徒一人一人の学びの成果、学びの実態が分かり、次の学習に生かすこともできます。また振り返りシートに教師がコメントを添えて返却すれば、一人一人の生徒と直接会話とまではいかなくてもその代わりにもなります。

第 2 節「学び方を変える ICT」の授業実践事例では、授業の特長を捉えやすくするために、「学びのために自分の状況を理解する」と「自ら学びを進める」に分けて載せましたが、本来この 2 点は一連のものであって、学

びの随所で相互に働き合いながら、児童生徒が学び手としての主人公に育っていくものと言えます。

事例 6 小学校 6 年体育科保健領域(生活のしかたと病気)の授業では、教師が一人一人のタブレット端末に配付した資料が的確であったことが、児童が「自ら学びを進める」要因となっていました。児童自身が「自分の状況を知る」学びがあったからこそ、自分事としての学びができていたと考えられます。

事例 2 小学校 3 年自立活動(めざせ よみ名人)の授業についてです。音読の練習前後の動画だけでなく、練習中の動画も視聴した児童から、「しっかり練習したからどんどんよくなった」という言葉がありました。練習前後の動画を比較する活動はよくありますが、練習中の動画を視聴することで、自分の頑張りに気づき、結果へとつないでいるのです。「自分の状況を理解する」のは、自分の足らなさや課題を見つけ、自らの学びにつなげる面でだけでなく、タブレット端末を使って自分を客観的に見取することで、自己肯定感や学ぶ意欲を育てる効果もあることが分かりました。

(2) 学び手としての主人公になることに伴う困難さを解決するための ICT の活用

極端に言えば、かつては、児童生徒の数人くらいが授業に消極的に参加していても全体として授業は成立しました。しかし、学び手一人一人が主人公となる授業では、そうはいきません。児童生徒一人一人、自分が考え、自分が表現し、自分が交流する立場になります。一人一人にスポットライトが当たるわけですから、そこには困難なこともあると予想されます。困難を取り除くためには「一律さを求めないこと」「児童生徒が自分らしく

学ぶこと」の考え方をもって授業づくりを行うことが大切になり、ICTの活用で可能になることも多いと思います。

事例6 小学校6年体育科保健領域(生活のしかたと病気)の授業では、児童は自分のやりやすい方法で自分の考えをタブレット端末に入力しています。事例には載せていませんが、国語科の叙述に即して登場人物の気持ちを読み取り、人物の気持ちを表現する学習では、文章表現、音声表現、動作での表現、自分の表情で表現、絵で表現等、児童それぞれの個性や好みにあった表現方法を選べるようにしておきます。タブレット端末を使えば、これら全ての表現を記録することができ、自分自身の表現を客観的に見取ったり、再度見直したりすることも可能になります。上記の2つの例は多くの学級でも使えそうです。

児童生徒が教室で学ぶことができない等の固有の実態に配慮しながら学びを進めなければならない場合もあります。

事例7 中学校1年 Web 会議システムによる遠隔授業についてです。教室からも友達からも離れたところで学んでいても、同じ場所で学んでいるように学ぶことができれば、学び手としての主人公になれるはずです。

本事例では、電子黒板、ホワイトボード、教室の全景を見るために、3台のカメラを設置していました。遠隔で参加している生徒が自分の必要に応じて、手元のタブレット端末で3台のカメラの映像を選択したり、拡大表示させたりして、主体的に授業に参加していました。

活用する機器の種類、カメラの台数や設置場所、スピーカーやマイクの使い方等、一つ一つの課題を解決するために試行を重ねたり、教職員間で協力したりと努力も時間も必要になると思います。今後も、機器の開発は

進んでいきますが、個々の児童生徒が学び手としての主人公として学ぶために、こうした機器の活用についても、研鑽を積むことが大切です。



遠隔授業を可能にする機器の配置をした教室

(3) 学び手としての主人公である一人一人の児童生徒が友達とともに学び合うためのICTの活用

授業実践事例は、主として、児童生徒一人一人の学びに焦点を当てて取り上げました。実際の授業では、ペアの時もあれば、グループ、学級全体でと児童生徒の対話による学習活動が入っていました。対話によって、個々の学びを広げたり深めたりすることができると同時に、ともに学ぶ楽しさを味わうこともできるからです。

事例5 小学校4年国語科(手紙文の構成)の授業では、一人一人の児童がタブレット端末に配付された手紙文を、書き込み機能を使って修正し、提出箱に送り、それを教師が大型モニターで一覧表示していました。

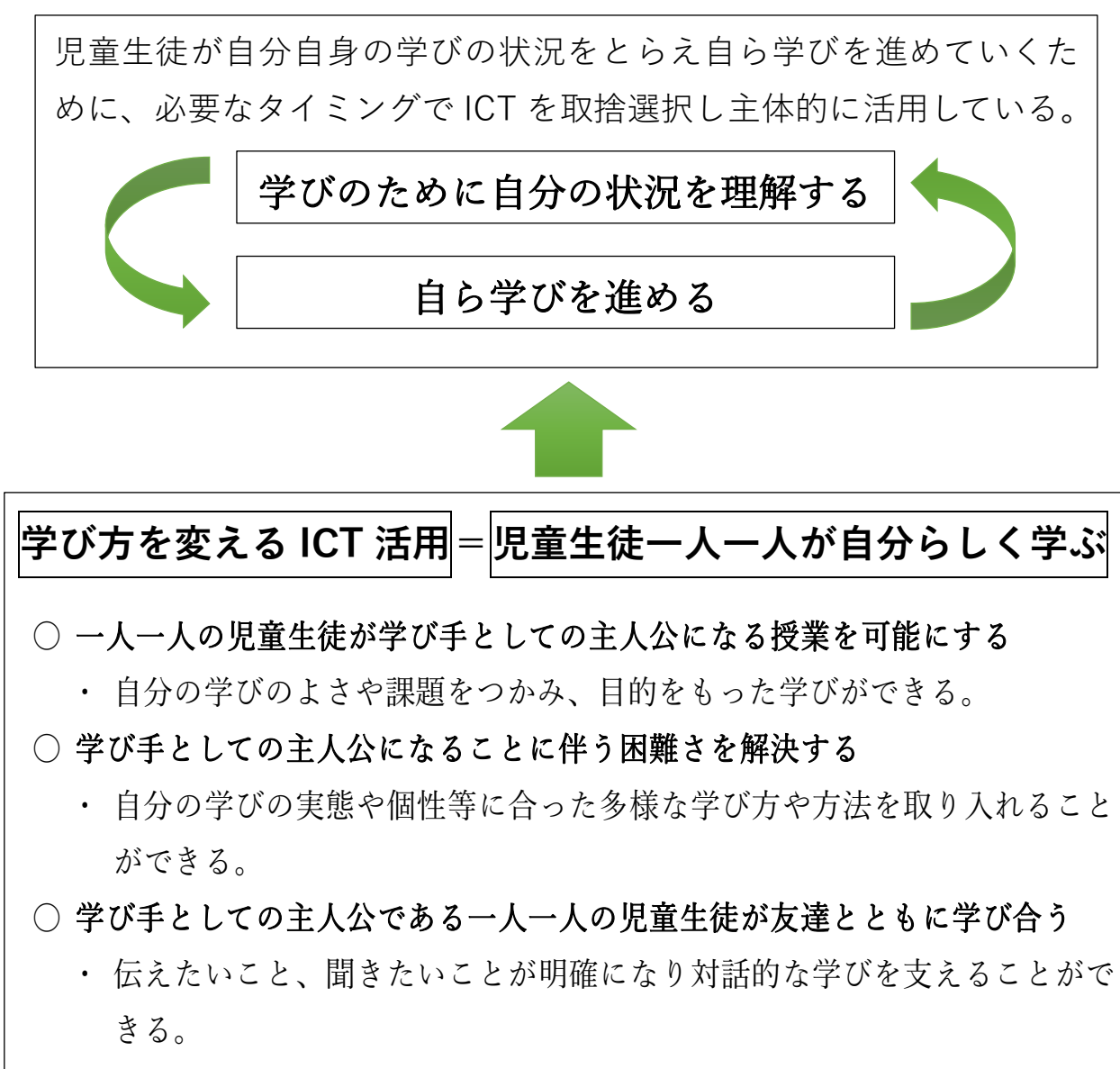


書き込み機能を使う児童

容易に自分の考えや友達の見え化できるという点で ICT は効果的でした。自分の考えの見える化によって、客観的に自分をとらえることができます。客観的に自分を見ることで自信がもてたり、逆に、自分の考えがっているのか不安を感じたりすることもあるでしょう。他者に理解してもらうために、述べ方を改善したり、内容を補足したりすることがあるかもしれません。このように、自分の考えと向き合った児童生徒は、友達に自分の考えを知ってもらいたい、自分の考えをどう思うかを聞いてみたいという思

いが生まれると思います。また、友達の見え化されることによって、自分の考えとよく似ていても、その理由や、自分との違いをもっと詳しく聞いてみたいというような思いが生まれることでしょう。もちろん、このような思いをもつためには、児童生徒の人間関係づくりが基盤となります。「伝えたいことがある、聞いてみたいことがある」ことが対話の原動力となります。こうした点で ICT は必要な道具だと言えます。

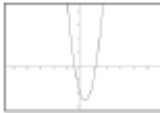
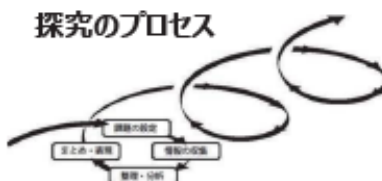
第 2 章第 2 節で述べた内容を図式化すると、下記のようになります。



協力学校における児童生徒が主体的に ICT を活用して取り組む学習の充実

資料1 学びの変容に向けての3ステップ

児童生徒用端末と通信環境の整備に合わせて、教員の ICT 活用指導スキルの向上と児童生徒の情報活用能力の育成を図りながら、従来の学びを段階的に新しい学びへと変えていく必要があります。文部科学省は学びの変容に向けて、次の3つのステップを示しています。

学びへの活用		ICTの「学び」への活用	
STEP1 “すぐにでも” “どの教科でも” “誰でも”使えるICT			
検索サイトを活用した調べ学習 - 一人一人が情報を検索し、収集・整理 - 子供たちが自身が様々な情報にアクセスし、主体的に情報を選択する		文章作成ソフト、プレゼンソフトの利用 - 子供たち一人一人が考えをまとめて発表 - 共同編集で、リアルタイムで考えを共有しながら学び合い	
一斉学習の場面での活用 - 誰もがイメージしやすい教材提示 - 一人一人の反応や考えを即時に把握しながら双方向的に授業を進める		一人一人の学習状況に応じた個別学習 - デジタル教材を活用し、一人一人の学習進捗状況を可視化 - 様々な特徴を持った生徒によりきめ細やかな対応を行う	
STEP2 “1人1台”を活用して、教科の学びを深める。教科の学びの本質に迫る。			
国語 書く過程を記録し、よりよい文章作成に役立てる - 文章作成ソフトで文章を書き、コメント機能等を用いて助言しあう - 文章作成ソフトの校閲機能を用いて推敲し、データを共有する		社会 国内外のデータを加工して可視化したり、地図情報に統合したりして、深く分析する - 各自で収集したデータや地図を重ね合わせ、情報を読み取る - 分析した情報を、プレゼンソフトで、わかりやすく加工して発表	 (国土交通省HPより引用)
算数・数学 関数や図形などの変化の様子を可視化して、繰り返し試行錯誤する - 画面上に表示した二次関数のグラフについて、式の値を変化させて動かしながら、二次関数の特徴を考察する - 正多角形の基本的な性質をもとに、プログラミングを通して正多角形の作図を行う		理科 観察、実験を行い、動画等を使ってより深く分析・考察する - 観察、実験を動画等で記録することで、現象を科学的に分析し、考察を深める - 観察、実験のレポートやプレゼンテーション資料などを、写真やグラフを挿入するなどして、一人一人が主体的に作成する	
外国語 海外とつながる「本物のコミュニケーション」により、発信力を高める - 一人一人が海外の子供とつながり、英語で交流・議論を行う - ライティングの自動添削機能やスピーキングの音声認識機能を使い、アウトプットの質と量を大幅に高める			
STEP3 “1人1台”を活用して、教科の学びをつなぐ。社会課題の解決に生かす。			
ICTを含む様々なツールを駆使して、各教科等での学びをつなぎ探究するSTEAM教育※ ※Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics等の各教科での学習を実社会での課題解決に生かしていくための教科横断的な教育			
探究のプロセスにおける様々な場面において、ICTを効果的に活用することができる			
探究のプロセス 	課題の設定	実社会の問題状況に関わる課題、進路や教科等、横断的な課題などを設定	
	情報の収集	文献検索、ネット検索、インタビュー、アンケート、実験、フィールドワーク等	
	整理・分析	統計による分析、思考ツール、テキストマイニング等で分析	
	まとめ・表現	論文作成、プレゼンテーション、ポスターセッション、提言等で発信	

文部科学省（リーフレット）「GIGA スクール構想の実現へ」より、香川県教育センターで一部加筆

第3章 一歩先行く、わたしの ICT 活用

第1節 児童生徒主体の ICT 活用に向けて

令和4年度、香川県教育センターでは、ICTが授業や学習者に与える影響を4段階で整理し、授業改善へとつなげる為の指標としてSAMRモデル[Ruben R. Puentedura 2010]（図5）を取り上げて報告を行いました。

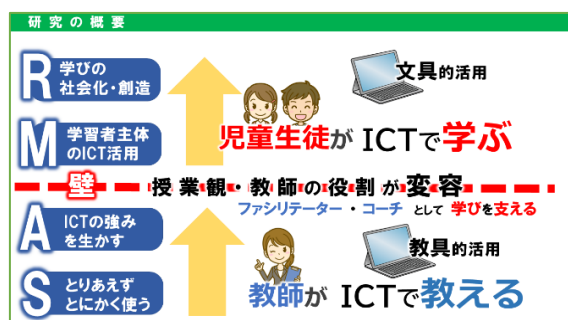


図5 香川県教育センターSAMRモデル

ICTの活用において、教師がICTを用いて教えるSからAレベルへのシフトは比較的円滑に行えるものの、AからMレベルへの移行は、活用の主体が変わり、教師と児童生徒にとって大きな転換が求められるため、容易ではなく課題となっていました。

主体が変わることによって、「教師がICTで教える」という教師が教えやすい授業から、「児童生徒がICTで学ぶ」という児童生徒の学びやすさという点が重要になってきます。

令和5年度は、児童生徒が主体的にICTを活用して学ぶために、ICTを活用した学びを支える3本柱である

- ・ 教師のスキルアップ
- ・ 児童生徒のスキルアップ
- ・ 端末の運用管理

との関連で整理しなおしました。

■ 1 活用のスタートと3本柱

ICT機器を使うか使わないかにかかわらず、主体的に学習に取り組む力を育てるためには、児童生徒が受動的でなく能動的に取り組むことが重要です。そのために、教師は授業

の中の様々な場面で、児童生徒が情報を共有し、対話的な学びを経験できる環境を構築することが大切です。このような授業を展開し、効率的に進めるためにもICTの強みを活かしていくことが必要となります（図6）。

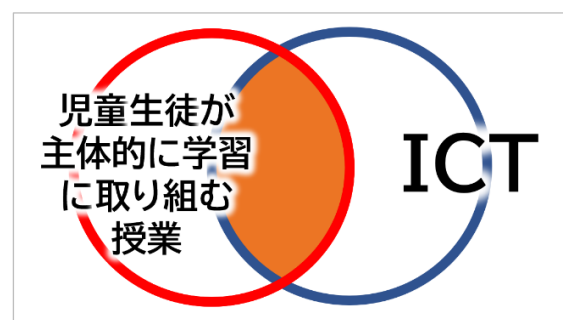


図6 授業とICTの関係

鍵のかかったロッカーからタブレット端末を配り、自由に探究する学習をしましょう、と委ねられても、慣れない端末を活用して課題を設定し、解決策を立案したり、協働しながら検索したり、情報を見極めながら、学びを進めたりできるでしょうか。

課題解決のために、見通しを立てる力は重要な要素です。しかし、実際の解決に向けてICTをどう活用して探究するか、児童生徒がどのような選択肢をもっているかはその後の活動に大きく影響してきます。この部分については、3本柱の管理運用にも関わる部分ですので、(3)「児童生徒に委ねる管理へ」で説明します。

(1) 教師がICTで教えることから始まる

どれ程便利なツールが導入されようとも児童生徒がその便利さを実感するためには、まずは教師がICTを使った授業を行うことから始まると考えます。そのためには、どのような機能が便利で授業で使えるかという事を教師が身をもって実感する必要があります。

教師の姿を見た児童生徒が、1つ1つの動作に対して自分の中で「できそう」「やってみよう」「やってみたい」という思いとして蓄積していきます。

例えば、大型提示装置にコンピュータを接続するとします。児童生徒は、有線につながるのはもちろんのこと、無線接続という概念をもっているかもしれません。大画面でデジタル教科書を用いて、フルカラーで分かりやすい提示を行ったり、動画や音声、シミュレーターなどのコンテンツでイメージをもたせたりすることもできます。この時に小さい文字や図形を拡大する操作1つをとっても児童生徒は自分のものにしようとしています。教師の活用の具体例が多いほど、その後の児童生徒の主体的な活用の場面での選択肢が広がるということがこれまでの実践でも見られました。



機器同士を1対1で接続できる、タブレット端末を自分で大型提示装置に接続できるという経験によって、その先に活用していこうという選択肢の1つに加わっていくと考えます。

ICTの活用が進むことで、タブレット端末に教師の画面を提示して説明したり、動画や学習コンテンツを一人一人に視聴させたりすることも考えられます。また、ワークシートや資料を一斉に配付して回収したり、遠隔地の講師の話を聞く、家庭や授業を行っている教室以外に配信したりすることも可能になります。

これまで実現が難しかった学びを展開する礎となるのではないのでしょうか。

(2) 教師の取組と児童生徒の意識は相似形

教師が授業を行うためのツールとして授業での活用を積み重ねていくことがICT活用の推進にかかわるだけでなく、児童生徒の主体的なICT活用の素地づくりに欠かせない活動になっていたことも実践から見えてきました。

今年度の協力学校のアンケート(小学校4、5年生対象)(図7、8、9)では、教員の使用と合わせて児童生徒の実感も高まっていることが分かりました。

協力学校における端末活用状況「協力学校へのアンケート」(香川県教育センター)

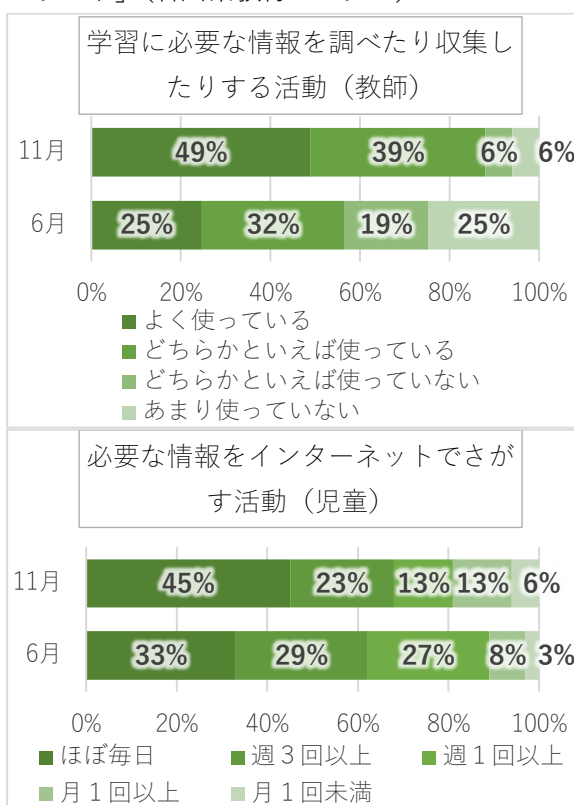


図7 (上・教員)学習に必要な情報を調べたり収集したりする (下・児童)必要な情報をインターネットで探す

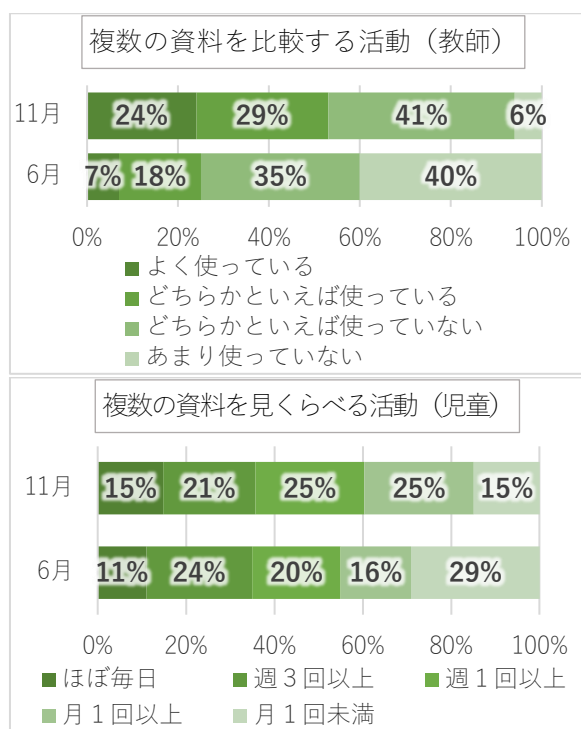


図8（上・教員）複数の資料を比較する活動（下・児童）複数の資料を見くらべる活動

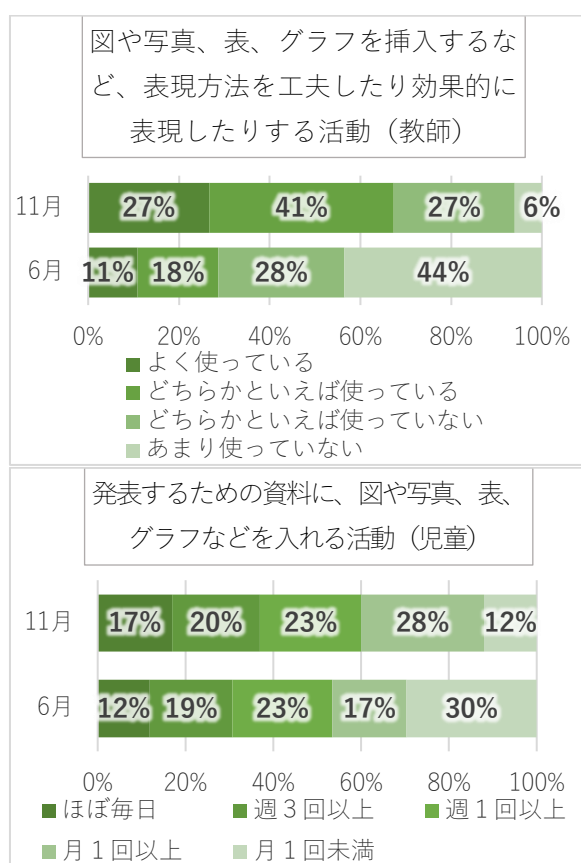


図9（上・教員）図や写真、表、グラフを挿入するなど、表現方法を工夫したり効果的に表現したりする（下・児童）発表するための資料に、図や写真、表、グラフなどを入れる

このように、教師が授業でICTを活用して教えるという事が、授業のねらいを達成することと合わせて、児童生徒の活用スキルの習得に直結していることが分かります。分からない言葉や気になることがあればスマートフォンで検索するように、タブレット端末を用いて検索、比較、整理、表現する機会を確保することが必要です。

また、第2章第1節2「児童生徒のスキルアップ」で示したように、授業内での活用と合わせて、情報活用能力の育成に向けた児童生徒の操作スキル向上を目指し、学校全体で取組を行うことも、スキルの定着に効果的です。

なお、巻末には、児童生徒が主体的にICTを活用することに向けて身に付けておきたいスキルと、その実現に向けて教師が身に付けておきたいスキルについて整理し、掲載していますのでご活用ください。

（3）児童生徒に委ねる管理へ

協力学校では、教師の指示でタブレット端末を使う段階を経て、児童生徒が自分の必要なタイミングで使うという「委ねる」管理へシフトしていく取組が見られました（図10）。

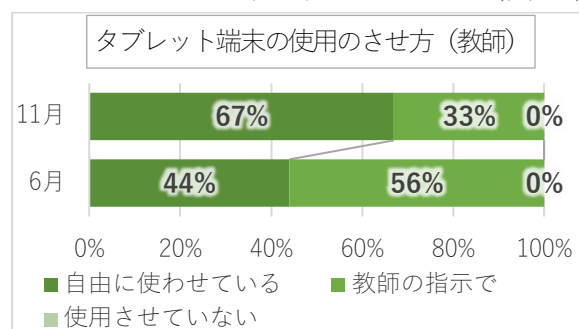


図10（教員）タブレット端末の使用のさせ方「協力学校へのアンケート」（香川県教育センター）

ICTの使用を児童生徒に完全に委ねてしまうことは大変難しいことです。まずは、授業のまとめや振り返りをするために使用時間を広げたり、勉強に関わることなら自分のできる範囲で使ってもよいと選択の範囲を

広げたりする段階を経ることも考えられます。このような管理方法は、児童生徒にとっても大きな変化になり得ることでしょう。

活用を進めるための工夫は、授業の場面に限りません。登校から下校までの間のタブレット端末の管理方法について、小学校では半数程度、中学校で4割程度が児童生徒による管理となっています（図11）。保管庫から机の中に、教師の指示から自分の選択に、その管理を計画的に委ねていくことが主体的な活用につながる重要な点と言えます。

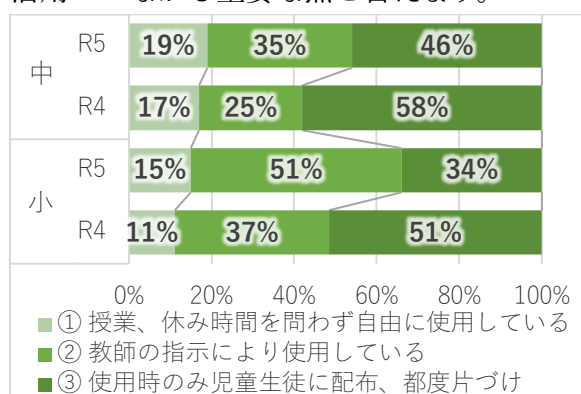


図11 タブレット端末の使用のさせ方「学校支援に関するアンケート」（香川県教育センター）

（4）主体的な情報モラルの育成

ここまで述べたように、スキルの蓄積、活用の練習を進めるにあたってよく聞かれる声が、情報モラルをどう育てていくかということです。

香川県教育センターでは、主体的に情報社会に参画するために、デジタル・シティズンシップの考え方も取り入れた主体的な情報モラル教育（図12）の研修を行いました。



図12 主体的な情報モラル教育に向けて

第2章第1節3「端末の運用管理」の事例でも示したように、日常的な利活用に向け、児童生徒がルールを策定する取組も進められました。

ここで重要な点は、管理の部分です。委ねることは児童生徒の主体性を伸ばすことに寄与しますが、失敗やトラブルは必ず付きまといます。何をしてもよいという管理ではなく、責任の主体を明確にし、児童生徒の管理の範囲を保護者への承認も含めて丁寧に進めるということも必要になってきます。

また、学校内で想定されるトラブルについて、フィルタリングがかかっているなど管理されている環境下で、様々な経験を伴いながら考え方を身に付けていくという管理を行っている学校もありました。児童生徒自身が、うまくいかない、失敗したと感じる時には、デジタルの社会で必要なスキルや考え方を育成する視点で個々に関わっていくことが大切です。また、現状との乖離の解消や状況の変化に応じて、1度決めたルールについても積極的に見直し、改訂することも重要です。

■2 スキルアップの先にある、児童生徒主体のICT活用

（1）知識から概念の獲得へ

児童生徒が主体的にICTを活用して学習に取り組む姿、その先にあるものは何でしょうか。ある協力学校（小学校）の教員研修では、これまで習得してきた学習支援アプリに加えて、中学校で導入している汎用的なサービス活用のための取組がありました。児童生徒が、比較的シンプルで操作が容易な学習支援ソフトのノート機能、協働編集機能、ポジショニング機能などは、汎用的なツールに置き換えが可能であることを知ることで、ソフトウェアやインターフェースが変化した場合にも柔軟に対応することができます。導入しやすく使いやすい学習支援アプリ等で機

能を理解し、汎用的なソフト等で新しい発想や活用法を生み出す主体的な活用近づいていくのではないのでしょうか。

そのために教師は、児童生徒の学年や学校種の接続を意識し、授業のスタイルの変換を図りながら適切な活用の場面を考えていく必要があります。

(2) 児童生徒が主体的に ICT を選択できる幅を広げる学習活動に向けて

協力学校の小学校4校における ICT の活用推進によって、変化が見られた項目として、「一人一人の習熟の程度に応じた学習」に対して、タブレット端末を「よく使っている」「どちらかといえば使っている」を選択した教員が前期（6月）調査で40%であったのに対して、後期（11月）調査は77%となりました（図13）。

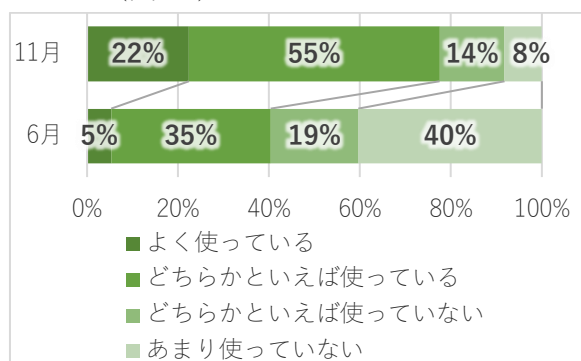


図13 (教員) 一人一人の習熟の程度に応じた学習でのタブレット端末使用状況「協力学校へのアンケート」(香川県教育センター)

また、一人一人の興味・関心に応じて児童が自ら学習課題や学習方法を選択できるような学習について、「取り入れている」「どちらかといえば取り入れている」と回答した教員も、前期調査では32%、後期調査で49%と増加していました（図14）。

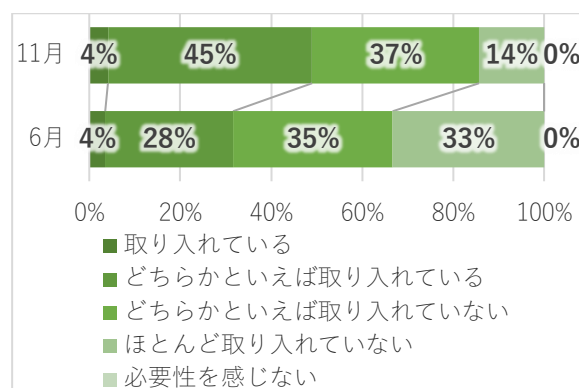


図14 (教員) 児童が自ら学習課題や学習方法を選択できるような学習「協力学校へのアンケート」(香川県教育センター)

同じ調査で、教師の ICT 指導能力(図15)についても「指導できる」「どちらかといえば指導できる」と回答した教員が86%から94%に向上が見られました。

第2章第1節1「教師のスキルアップ」で紹介した教員のスキルアップの取組を基に、授業の実践と改善を繰り返すことで、タブレット端末の強みを生かした授業が促進され、児童生徒に学習課題や学習方法を選択させるような授業改善が行われたのではないかと考えます。

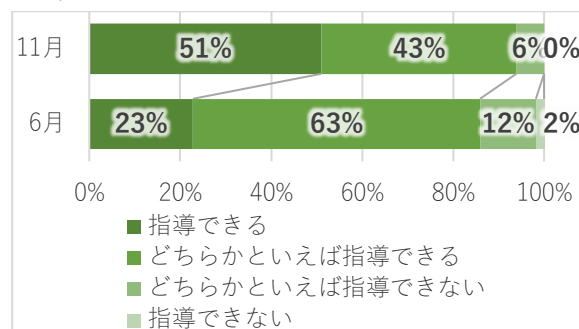


図15 (教員) 児童がタブレット端末を活用して学習に必要な情報を調べたり収集したりする活動での教師の ICT 指導能力「協力学校へのアンケート」(香川県教育センター)

児童生徒が主体的に ICT を活用できることが、自ら課題を設定したり、解決方法を選択したりする、個別最適な学びにつながるのではないのでしょうか。

第2節 GIGA 3年目、課題と学びを止めない工夫

■ 1 利用促進への課題

令和5年度に行った学校支援に関するアンケートにおいて、1人1台タブレット端末の活用が進まない理由の中で、環境面での回答で多かったものとして、通信環境が端末数に対して十分でないこと、教員が授業で利用できる端末、アカウントの数が不十分等の課題がある事が分かりました（表2）。

表2 1人1台端末の利用が進まない理由「令和5年12月実施学校支援に関するアンケート」（香川県教育センター）
(複数回答)

		回答校数	小	中	高	特
①	通信環境（回線速度、アクセスポイントの性能など）が端末数に対して十分ではない	3	17	33	0	
②	教員が授業で利用できる端末、ID が十分ではない	1	11	17	0	
③	授業で端末を活用して指導する必要性を感じていない教員が多い	9	11	37	22	
④	授業で端末を活用して指導する自信がない教員が多い	9	19	30	0	
⑤	I C T支援員等のサポート体制が十分ではない	5	10	13	0	
⑥	必要な研修（校内・校外）の機会が少ない	3	8	10	0	
⑦	児童生徒が記入作成したデータを授業外で利用することが難しい（ノートのように持ち帰れない）	4	3	10	22	
⑧	児童生徒が授業で利用できる端末、ID が十分ではない			3	0	
⑨	その他	2	2	7	0	

また次のような理由で、授業準備等が円滑に行えていないことが分かりました。

- 教師の授業用アカウントが整備されていない
- ネット環境の充実（一斉に使ってもフリーズしない）

- まだまだ適切な通信速度が全ての学校環境の中で整っているとは言えない
- GIGA 端末の不具合も少なくないため、管理に時間がかかる
- タブレットがネットにつながる部屋が限られている
- ICT 支援員が配置されてはいるが、月に2回程度午前中のみで、質問があるときにすぐに確認できない
- 機器のトラブル対応が教員では難しい
- 端末の修理が多く、意図していた授業での使用をあきらめることがある
- 導入してから時間が経過し、故障が急激に増えている

■ 2 活用が進むことによる課題

GIGA スクール構想によるタブレット端末の運用が始まって3年が経過しようとしています。活用を進めている学校や自治体においては課題も出てきています。

○端末の故障とその修理に伴う一時的な端末の不足へ

落下、水没、キーボードや電源の接触不良、画面割れ、ACアダプターの故障、バッテリーの劣化等、タブレット端末の故障は活用が進むことでより多くなっています。また、端末を確認する頻度が低くなると、バッテリーが放電してしまい、充電ができなくなるということもあるようです。

ソフトウェア、ハードウェアの別に限らず、故障した端末は、最悪の場合修理対応となります。児童生徒の手元にタブレット端末がなくなることへの対応策として、協力学校や参観学校では、校内や教育委員会の予備端末を一時的に貸与するなど取組もありました。タブレット端末導入後の時間の経過とあわせて、利活用が進むことにより、故障への対応

も増加するものと考えられます。

○小さなトラブルとその解決

故障だけではなく、使用する場面で電源が入らない、ログインに時間がかかる、ソフトウェアが起動しない、ネットワークが弱い等、端末の台数分トラブルが生じる可能性があります。教員は対応に時間をとられ、授業が思うように進まないという状況から抜け出す必要があります。

■ 3 利用促進に向けて

タブレット端末を授業で効果的に活用するためには、文字通り、児童生徒がタブレット端末を自分の文具のように学ぶためのツールとして使いこなすことが前提です。

しかし、GIGA スクール構想におけるタブレット端末更新サイクルが5年毎であることを考えると、ハードウェア、ソフトウェアに関する前述のような課題は、年が進む毎に増加する可能性があります。

(1) 一人一人が初期のトラブルシューティング

授業前や授業開始時に起こる様々なトラブルに対して、まずは初期のトラブルシューティングを行うことで、授業での使用の有無を判断し、授業への影響を最小限にすることが必要になります。

また、再起動してログインができるというスキルは、児童生徒に限らず基礎となるものです。例えば、ログインできない場合には、近くのアksesポイントに繋ぎ変えたり、動作や反応が悪い場合は、使用していないアプリケーションを閉じたり、再起動をすることで解決できる場合も少なくありません。しかし、全ての児童生徒が状況に応じて対応できるわけではなく、教員も全てのトラブルを理解し、対策を習得しているわけではありません。前節でも述べた通り、児童生徒のスキル

は教師のスキルから移行していくものです。トラブルへの対応についても、全ては難しくても徐々に児童生徒に委ねていきたいものです。

まずはやってみるトラブルシューティング

- ・ バッテリー残量の確認
- ・ Wi-Fi 再接続
- ・ 再起動



利用の初期には、小さなトラブルが多く、その都度教員が対応に迫られていた学校でも、児童生徒が慣れてくると、トラブルの解決を自分自身でやってみようとしています。

協力学校では、小学生が授業中に動きの悪くなった端末を自分で再起動している姿が見られました。

一緒に解決する、解決の方法を教える、経験から解決策を導き出す、自分で解決しようとする。鉛筆の芯が折れれば自分で削ったり、ノートの残りが少なくなれば新しいものを準備したりするように、コンピュータやネットワークのトラブルシューティングに関しても、自己解決できるようにすることは必要不可欠です。

(2) 校務でも活用

ある協力学校では、教員のみのクラス（チーム）をつくり、生徒現場実習（図16）の報告書を共同編集できるようにしました。

月	日	曜日	作業内容	実習の様子及び今後の課題	指導者
6	7	水	・ゴボウの皮むき	と持ち帰る。皮を剥いて「おねがいします」の言葉かけも欠かす。教員が左斜め前で一緒に作業しているため徐々に慣れていき、何度か寄り添いを注意した。ゴボウやピーラーの持ち方、体の向きなど細かく指導。最後は、狭いスペースでもできるようにしている。	9:40 14:30
6	8	木	・ゴボウの皮むき	今日は午後から大雨の予報だったので、園芸センターへ行く予定で出勤した。実習後半ということで、昨日から習得できたゴボウの持ち方で皮をむくことができていた。君とのチームワークがよく、スムーズに皮をむいたゴボウの選別ができていた。	9:40 14:00
				ゴボウの皮を床に落とさないよう注意して皮剥きをしてしたが、剥いた皮をコンテナに入れたと	9:40

図16 生徒現場実習の報告書

従来の紙ベースでの報告書だと、実習先から帰校し、他の人が記入していないときに記入する必要があります。今年度、クラウド上で共同編集ができるようにしたので、ネットワークさえあれば出先からでも記入でき、他の人が記入（編集）し終えるのを待つ必要がありません。また、撮影した写真なども同じ

場所に保存することにより、より一層実習の様子が分かるものとなりました。

このように、教員が導入されているツールの強みを知るためには、校務での活用も効果的で、授業での活用につながりやすくなります。

第3節 一歩先の活用に向けて

■ 1 持ち帰りによる活用のこれから

令和5年度の学校支援に関するアンケート（高・特）、香川県学力・学習状況調査（小・中）の結果（図17）から、端末の日常的な持ち帰り実施に向けて、多くの学校において検討や実施が推進されていることが分かります。持ち帰りの際の留意点や、端末の持ち帰りによる授業と家庭学習を関連させた取組の工夫等については、第2章第1節3「端末の運用管理」の協力学校の実践で触れました。本項では、持ち帰った端末のさらなる活用について述べたいと思います。

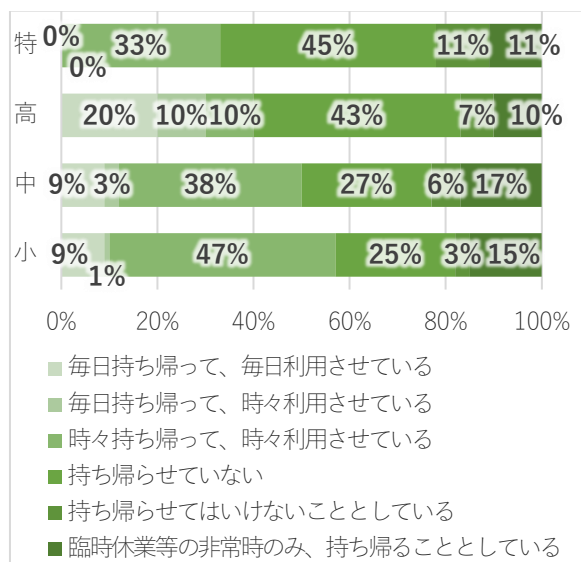


図17 配備されたPC・タブレットなどの端末を、どの程度家庭で利用できるようにしているか「香川県学力・学習状況調査（小・中）」（香川県義務教育課）「学校支援に関するアンケート（高・特）」（香川県教育センター）

(1) クラウドの機能を活用する

持ち帰りが円滑に進まない理由の1つに、端末の破損や故障のリスクが挙げられます。1人1台、タブレット端末を持ち帰って活用することが前提ではありますが、移動中の故障の軽減や、児童生徒の荷物の重量の軽減等に向け、クラウドでのデータ管理、学習eポータルやクラウド型のAIドリル等の学習支援アプリを利用し、各家庭の端末が使える場合には活用することも考えられます。その際には、家庭で使用する端末のセキュリティ等リスクマネジメントを行うことが必要です。

タブレット端末の破損のリスクを軽減しながら、持ち帰りと同じ効果を上げる方法について、検討の余地があるかもしれません。

(2) 緊急時に備える

ICTは、緊急時に教育活動の継続を可能にすることについても大きな役割を果たすと考えられます。児童生徒が、やむを得ず学校に登校できないような事態への対応を常に想定しておく必要があります。オンライン学習に必要なネットワーク環境がどの程度整備されているかを確認したり、意図的にオンライン授業日を設けて有事に備えたりすることも必要です。

令和5年度、タブレット端末の持ち帰りの準備として、全校生が家庭から一斉にWeb会議システムに接続する試みを行った学校も

ありました。

また、同時双方向の授業を行う際、コミュニケーションの手段としてチャット機能があります。児童生徒同士が1対1で会話するためのではなく、教師対児童生徒全体という形で、どこに記述するか、どのように記述すれば理解しやすいか、学級全員が見える場所に書き込む内容はこれで良いかという点についても、授業等で経験を伴いながら身に付けておくことは有効であると言えます。



チャット機能で離れた席の生徒と意見交流

突然の休校や災害に備えるためには、端末の持ち帰りを含め、つながる仕組みを整えておく必要があります。

■ 2 遠隔による研修の可能性

令和5年度、協力学校では Web 会議システムを活用して当センターと学校をつないだスキルアップ研修、協力学校同士の情報交換会等を行いました。Web 会議と並行してクラウド型の授業支援システムを用いることで、授業での活用をイメージしながら取り組むことができました。ICT の強みを生かすことで、時間的な制約、物理的な制約の中で、出席者の負担感を減らしたり、効率を上げたりすることが可能になります。



遠隔での協力学校同士の情報交換会の様子

児童生徒全員のノートを学習支援ソフト上で参照したり、カメラを複数台準備して参加者が見たい箇所を自由に選択して参観したりするといったような、実現が難しかった授業参観も可能となります。

これまで行われてきた授業公開や、研究授業等について、ICT を活用することで、時間的な制約、参加人数の制約等を解消し、研修機会を確保することも可能となるのではないかと考えます。

丁寧に進めていく必要はありますが、このようなシステムを活用し、児童生徒に学びの機会を保証するため、授業への活用も考えていきたいものです。

当センターが実施している研修においても、同時双方向によるオンライン研修を実施するなど、取組を進めています。

■ 3 生成 AI の活用等、新しいテクノロジーへの準備

授業や校務での活用の有無にかかわらず、生成 AI という技術はもはや誰もが身近に操作できる環境にあります。このような新しい技術や情報テクノロジーが社会に浸透した情報駆動型社会で生活する教員や児童生徒にとって、メディアとの関わり方を考えたり、適切に情報を扱えたりする力はますます必要不可欠なものとなっています。

文部科学省の生成 AI の利用に関する暫定的なガイドラインには、教員の AI リテラシ

一の向上について研修を進めるものと明示されています。また、授業で生成 AI を活用しない場合においても、情報の真偽を確かめるファクトチェックについて指導を行うことも、全ての学校において必要なこととされています。

また、テクノロジーを悪用したディープフェイクや人権侵害等の課題に対応する力として、情報モラルを含む情報活用能力の育成が考えられます。教員が常に知識をアップデートし、情報の扱い方や関わり方について、時宜に応じた内容について機会をとらえて児童生徒に伝達したり、ともに考えたりすることも、児童生徒が身の回りの事象に興味関心を持ちながら自身の力を磨いていくことにつながるのではないのでしょうか。

本誌を通して述べてきた、教師と児童生徒が互いにスキルを向上させていく、伴走しながら活用を委ねていく、児童生徒が自分のものとして積極的に活用していくという ICT 活用推進モデル（表 3、図 18）は、ICT

導入の初期段階から、未知のテクノロジーへの対応まで幅広く応用が可能なモデルであると考えています。

表 3 香川県教育センターが提案する ICT 活用推進モデル

- ① 教師がICTの強みを知る
- ② 教師がICTを活用した授業を行うことで教師のスキルが上がる
- ③ ICTを活用した授業によって児童生徒のスキルが上がる
- ④ 児童生徒のスキルが上がり、管理や使用を委ねていけるようになる
- ⑤ 自由に使えることで、ICTが文具となる
- ⑥ ICTを活用した「わたしの学び」が実現する

一人一台タブレット端末があるからこそ育まれる力を、人生を豊かにするものとして生涯にわたって磨き上げ、自分や社会のために活用していってほしいと考えています。

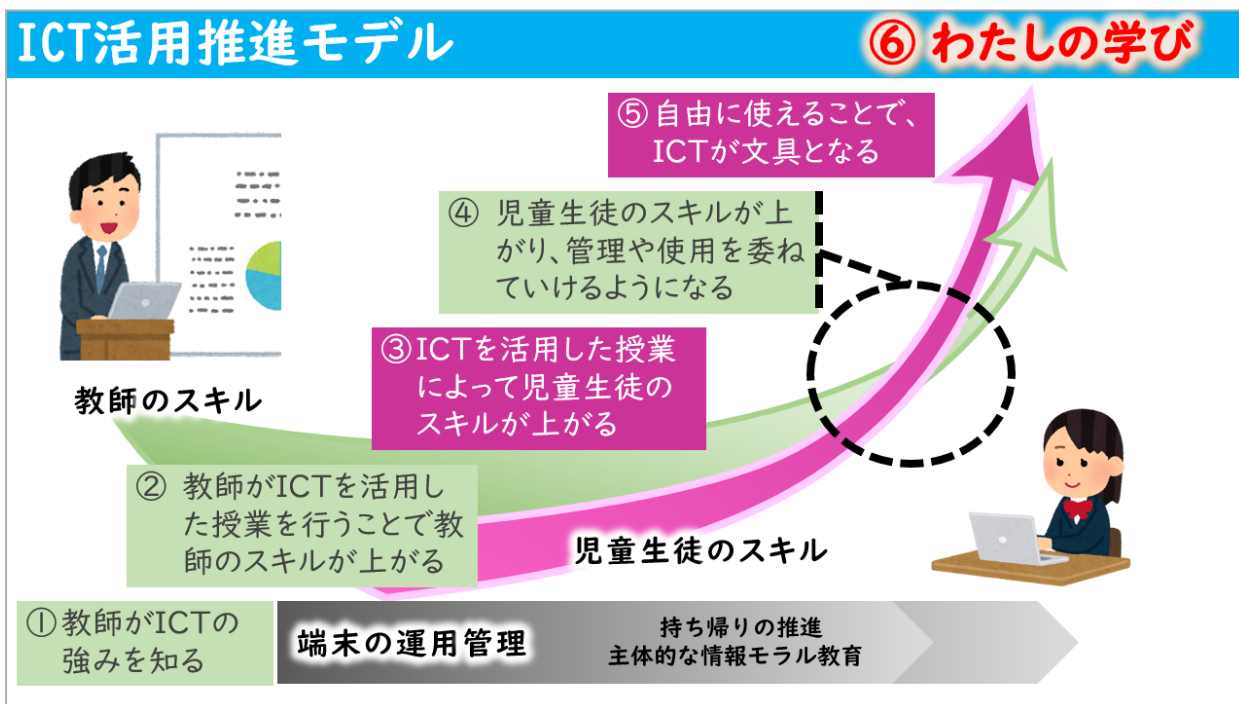
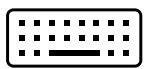
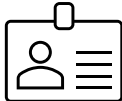
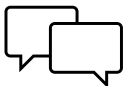
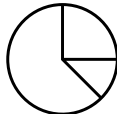
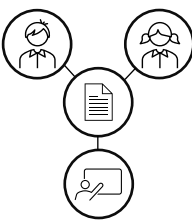


図 18 香川県教育センターが提案する ICT 活用推進モデル

教師が身に付けておきたいスキル

	項目	説明
☐	キーボード入力 	○よく使うショートカットも含めて、正しい指使いを指導できる。 ・保存 CTRL + S ・全選択 CTRL + A ・コピー CTRL + C ・切り取り CTRL + X ・ペースト CTRL + V ・元に戻す CTRL + Z
☐	大型教材提示装置の活用 	○単なる画像、動画などを提示するだけでなく、書画カメラなどの提示も含め、画面の拡大表示機能や一覧表示機能を活用できる。 ○デジタル教科書の活用
☐	ログイン・ログアウト 	○教師自身がログインやログアウトできるだけでなく、児童生徒に指導ができる。 ○場合によっては、児童生徒のパスワードをリセットできることも必要。 ○共用端末使用時のログアウト指示ができる。
☐	再起動 	○ネットへの接続や端末の不調がみられたときに、再起動の指示ができる。
☐	コミュニケーション(Web 会議の参加開催を含め) がとれる 	○(グループチャット機能等で) クラスや授業等の単位で、児童生徒へ連絡事項の周知や指示ができる。
☐	アンケートシステムの使用 	○アンケートシステムを使用(作成、回答指示)できる。 ・前時や本時の振り返り(小テスト) ・授業(保護者)アンケート
☐	デジタルコンテンツ(課題)の配付・回収 	○作業させたいデジタルコンテンツを配付、回収できる。 ・振り返り(感想)記入コンテンツを配付し、コメントをつけて返却できる。
☐	共同編集機能の活用 	○共同編集機能を活用することができる。 ・実験結果(データ)の集約 ・発表用資料の共同作成 ・付箋(カード、テキストボックス)機能を使って、意見の整理

児童生徒が身に付けておきたいスキル

	項目	習得に適した学年				
		小 (低)	小 (中)	小 (高)	中学	高校
基本的な端末操作 						
☐	ログイン・ログアウト	◎	◎	○		
☐	ダブルクリック・右クリック（該当するもの）		◎	◎	○	
☐	ピンチイン・ピンチアウト	◎	◎	○		
☐	再生・録音・撮影	◎	◎	○		
☐	画面キャプチャ（スクリーンショット）		○	◎	◎	
☐	キーボードによるローマ字での文字入力(1分)		30 字	50 字	60 字	
☐	コピー（切り取り）＆ペースト			○	◎	◎
☐	Wi-Fi の接続			○	◎	◎
☐	再起動			○	◎	◎
ファイル操作 						
☐	電子ファイルを開く、保存		○	◎	○	
☐	電子ファイルの名前の変更			○	◎	○
☐	電子ファイルの削除、コピー			○	◎	○
☐	電子ファイルの検索				○	◎
（ネット）検索 						
☐	キーワード検索（複数ワード含む）			◎	◎	○
☐	キーワード除外検索			○	◎	◎
☐	画像検索やファイルタイプ指定検索			○	◎	◎
学習支援アプリ（システム）の操作 						
☐	課題の提出	○	◎	◎	○	
オフィス系ファイルの操作   						
☐	アンケート機能の活用			○	◎	◎
☐	文書作成ソフトの活用			○	◎	◎
☐	表計算ソフトの活用			○	◎	◎
☐	プレゼンテーションソフトの活用			○	◎	◎

香川県教育センター協力学校

(令和 5 年度)	小豆島町立苗羽小学校	多度津町立多度津小学校
	三豊市立山本小学校	観音寺市立高室小学校
	直島町立直島中学校	善通寺市立東中学校
	香川県立香川中部支援学校	
(令和 4 年度)	高松市立林小学校	三木町立田中小学校
	善通寺市立筆岡小学校	観音寺市立高室小学校

実践事例提供校（協力学校を除く）

東かがわ市立大川中学校

香川県立高瀬高等学校

香川県立観音寺総合高等学校

参考文献（PDF 版報告書ではリンク有）

- ・ 文部科学省：平成 29・30・31 年改訂学習指導要領
- ・ 文部科学省：（リーフレット）GIGA スクール構想の実現へ（令和 2 年 6 月）
- ・ 文部科学省：学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果
- ・ 文部科学省：児童生徒の情報活用能力の把握に関する調査研究（令和 4 年 12 月）
- ・ 文部科学省：初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン（令和 5 年 7 月）
- ・ 香川県教育委員会：香川県教育基本計画（令和 3 年 10 月策定、令和 3～7 年度）

イラスト・挿絵

佐々木啓祐（高松大学准教授）

いらすとや（<https://www.irasutoya.com/>）

Adobe Express による生成画像（<https://new.express.adobe.com/>）

香川県教育センター

藪内 康則 上演 清司 三好 一生 井上 貞人 伊賀あづさ

小原 将照 岡田 陽一 稲毛 晶

阿見 陽子 丸尾のり子 福井 章太

（令和4年度転出者）

植村 律子 十河 淳

令和6年2月発行

令和5年度 研究成果報告書

編集者 香川県教育センター

発行者 所長 藪内 康則

〒761-8031 香川県高松市郷東町 587-1

TEL 087-813-0955 FAX 087-881-3270



KEC 香川県教育センター
Kagawa Prefectural Education Center