3　教科等の指導におけるＩＣＴ活用

実践事例

1　ＩＣＴ 活用の基本的な考え方

学習指導要領ではＩＣＴを適切に活用した学習活動によって、児童生徒の情報活用能力を育み、その能力を発揮させて、主体的・対話的で深い学びを実現させることが目指されています。また、児童生徒の習得・活用・探究という学習過程の中で、教員がＩＣＴの効果的な活用方法の模索や家庭における学習との効果的な連携の視点をもつことも大切です。

教科指導においてＩＣＴ活用は、あくまでも授業の手段です。単に授業でＩＣＴを活用すれば教育効果が期待できるものではなく、右図に示すＩＣＴ活用の場面や活用する上での創意工夫など、教員の指導力が教育効果に大きく関わります。

ＩＣＴ活用の５Ｗ１Ｈ

なぜ使うのか？	(Ｗｈｙ)
何を使うのか？	(Ｗｈａｔ)
どこで使うのか？	(Ｗｈｅｒｅ)
誰が使うのか？	(Ｗｈｏ)
いつ使うのか？	(Ｗｈｅｎ)
どのように使うのか？	(Ｈｏｗ)

2　教員に求められるＩＣＴ活用指導力の向上

情報社会の進展の中で、一人一人の児童生徒が情報活用能力を身に付けることは、ますます重要になっています。また、児童生徒が基礎的・基本的な知識・技能を習得し、それらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等を育み、主体的に学習に取り組む態度を養うためには、児童生徒がＩＣＴを適切に活用できるようにすること、教員がＩＣＴを適切に活用して指導することができることが重要であり、そのための研鑽を絶えず積むことが必要です。

関連資料

- 教員のＩＣＴ活用指導力（文部科学省　平成 30 年６月）
- 教員の ICT 活用指導力の向上・教員向けの研修資料等（文部科学省）
- 情報活用能力育成のためのアイデア集（文部科学省　令和５年３月）
- 私にもできる！ＩＣＴで授業改善のコツ（東北大学大学院情報科学研究科教授　堀田龍也）

3　ＩＣＴを活用した教育の学習場面

「教育の情報化に関する手引（追補版）」（文部科学省　令和２年６月）

(1)　教員が活用する場面

教員が指導のねらいや児童生徒の実態に応じた題材や素材を吟味し、それらをタイミングよく大きく提示したり、提示した映像などを指し示しながら発問や指示、説明をしたりすることで、ＩＣＴ活用による学力向上の効果が期待できます。また、提示した情報を説明した上で、従来通り重要な点は板書し、児童生徒へのノート指導も重要です。

(2) 児童生徒が活用する場面

ア　個別学習

１人１台タブレット端末を使うことにより、自らの疑問について深く調べることや、自分にあった進度で学習することができます。また、学習支援ソフト等の使用により、個々の学習履歴を把握し、関心や理解の程度に応じた学びが構築できます。学習用の便利なアプリケーションも多くあるので、セキュリティに十分注意して利用しましょう。

イ　協働学習

タブレット端末や電子黒板等を児童生徒が活用し、ペアやグループで意見の整理、学び合い、協働制作、発表等の協働学習を行います。他者との意見の共通点や相違点に気付き、自分の知識や概念の再確認や修正が行われ、深い学びにつながっていきます。また、自分がもっている知識を整理し、構造化するためにも、自分の言葉でアウトプットする活動は重要です。

さらに、高度な専門性をもつ人材による遠隔授業では、ビデオ会議ツール等を使って、ＡＬＴやプログラミングの専門家等と連携することで、児童生徒の学習活動の質を高めることができます。茨城県では、令和元年度から遠隔教育の実証研究に取り組んでいます。学校の実態に応じて遠隔教育を推進することで、質の高い教育を実現し、児童生徒の学力向上を図ることが期待されます。

関連資料

- 茨城県教員ＩＣＴポータルサイト（茨城県教育委員会）　※教育情報ポータルへのログインが必要
- 各教科等の指導におけるＩＣＴの効果的な活用に関する解説動画（文部科学省）
- ＩＣＴを活用した指導方法（文部科学省）
- 各教科等の指導におけるＩＣＴの効果的な活用に関する参考資料（文部科学省）
- 「遠隔教育実証研究」実践報告書（茨城県教育委員会）※教育情報ポータルへのログインが必要

（茨城県教育情報ネットワーク＞教育用コンテンツ＞遠隔教育）

4　探究を軸とした学び

児童生徒が未来を生きる力を育むために、学習指導要領では、学力観について「何ができるようになるか」、「できることをどう使うか」を重視しています。今日の加速度的に変化する社会とそのニーズに対応していくためには、学びのスタイルを従来の知識習得重視型から課題解決重視型に転換していくこと、つまり、「知識技能を体系的に習得した後で応用する」から「まず表現してみて、試行錯誤をしながらその都度必要な知識技能を習得する」という流れへの「探究を軸とした学び」が求められます。

茨城県では、探究的な学びについて、学力向上推進プロジェクト事業に係る学びのイノベーションプロジェクトを始め、様々な県の事業において推進しており、県内すべての学校において実施をお願いしています。令和５年度の学校教育推進の重点に、豊かな学びの展開の一つとして、「問いの発見と解決に重点を置く探究的な学びの推進」が位置付けられています。すべての子どもの可能性を引き出す活力ある学校づくりのために、探究的な学びにおいて、試行錯誤やアウトプット、振り返りの重視が求められています。

知りたい！をつなげる「探究的な学び」（茨城県教育委員会）

5　学習者用デジタル教科書

「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善や、特別な配慮を必要とする児童生徒等の学習上の困難低減のため、学習者用デジタル教科書を制度化する「学校教育法等の一部を改正する法律」等関係法令が平成３1 年４月から施行され、教育課程の一部において紙の教科書に変えて使用することができるようになりました。デジタル教科書とその他のデジタル教材を組み合わせて活用し、児童生徒の学習の充実を図ることも想定されています。

学習者用デジタル教科書の機能の例として、以下の六つが挙げられます。

①拡大（デジタル教科書を拡大して表示することができます。）
②音声読み上げ（デジタル教科書の文章を音声で読み上げることができます。）
③書き込み（デジタル教科書上にデジタルのペンやマーカーで簡単に書き込むことができます。）
④背景・文字色の変更・反転（デジタル教科書の背景色・文字色を変更・反転することができます。）
⑤保存（デジタル教科書に書き込んだ内容を保存・表示することができます。）
⑥ルビ（デジタル教科書の漢字にルビを振ることができます。）

関連資料

・学習者用デジタル教科書の活用による指導力向上ガイドブック（文部科学省　令和５年７月）
・学習者用デジタル教科書実践事例集（文部科学省　令和４年３月）
・令和３年度「学習者用デジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究事業」研修動画（文部科学省）
・学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン（文部科学省　令和４年３月）

6　特別支援教育におけるＩＣＴ活用

(1) 一人一人の教育的ニーズに合わせたＩＣＴ活用のために

特別支援学級や通級による指導の他、通常の学級における発達障害を含む障害のある児童生徒への指導など、特別な教育的支援を必要とする児童生徒に対して、学習を進める上でどこに困難があり、どういった支援を行えばその困難を軽減できるかという視点から考えることが大切です。例えば、話し言葉や書き言葉による表現が難しい児童生徒には、視聴覚教材やコンピュータなどの教育機器を適切に利用するなどの支援ができます。個々の障害の状態や特性等に応じた適切な教材を活用することが、障害のある児童生徒と障害のない児童生徒が同じ場で共に学べることにもつながります。

(2) アシスティブ・テクノロジー

障害による物理的な操作上の困難や障壁を、機器の工夫により支援しようという考え方が、アクセシビリティであり、それを可能とするのがアシスティブ・テクノロジーです。個々の児童生徒の指導目標や手立てを記した個別の指導計画に沿って活用され、機能の代替にとどまらず、教科も含めた様々な学習を行う上での技術的支援方策です。また、使用する機器の利便性を高めるという視点に加え、今後必要となる機器等の活用に関する知識、技能、態度及び習慣などを育てる視点も重要となります。

関連資料

・特別支援教育教材ポータル（独立行政法人国立特別支援教育総合研究所）
・特別支援教育のためのプレゼン教材サイト（熊本大学）