

ICTを授業で活用しよう！ ～活用の手引～

タブレット

一斉学習



個別学習



協働学習

(協働での意見整理・話し合い)



協働学習

(グループでの課題発見・解決)



平成28年3月17日
福岡県教育センター

平成23（2011）年4月に、文部科学省から「21世紀にふさわしい学びの環境とそれに基づく学びの姿」として「教育の情報化ビジョン」が公表されました。ICTの活用は、これまで、プロジェクタ、実物投影機（書画カメラ）、電子黒板あるいはデジタルカメラなどで、教員が「学習意欲の喚起」「知識の定着」「理解の補完」「技能の習得」といった効果をねらって、教員の活用を中心に実践が行われてきました。

しかし、平成24（2012）年8月の中央教育審議会答申（いわゆる大学教育の「質的転換」答申）を受け、「何を教えるか」という知識の質や量の改善はもちろん「どのように学ぶか」という学びの質や深まりを重視するアクティブ・ラーニングを取り入れた授業の考え方が大切であることが述べられました。すなわち、これからの子どもは、知識や技能を身に付ける受け身の学びだけではなく、課題を解決したり、新しい価値を創造したりといった能動的な学びが重視される中で学習するようになります。

そこで、鍵を握るとみられるのが、インタラクション（相互作用）とリフレクション（振り返り）を学びのプロセスに取り入れることです。子どもは他者と相互にかかわり合う中で、自分の考えをまとめて表現することや、新たな知を生むことを経験することができます。そして、活動を自ら振り返ることで、思考や表現の仕方を見直し、それらの資質・能力を高めていくことができるようになります。また、授業で話し合い、協力し合っ

て問題解決を行う「協働学習」や、家庭などで予習してから授業に臨む「反転学習」という学習方法も提唱されています。

こうした学習の実現のために、ここ数年盛んに導入と活用がすすめられているICTがタブレットです。

この活用の手引は、文部科学省と総務省が連携して進めてきた学びのイノベーション事業の取組やその実証研究報告書、本教育センターにおける調査研究「ICT機器を活用したアクティブ・ラーニング」での研究協力校の取組等を参考に、タブレットの活用のための環境整備から授業での活用方法について説明しています。

先生方のこれからの授業づくりの参考にしていただければ幸いです。

平成28年3月17日

福岡県教育センター 調査研究ICT教育チーム



ICTを授業で活用しよう!～活用の手引～

－ タブレット編 目次 －

タブレットを活用することで子どもの学びが変わる	1
タブレットとは何か?	3
学校でよく活用されているタブレット	4
タブレットの種類	5
タブレットで広がるICT活用	6
タブレットを授業で活用するために	7
タブレットの整備と活用	8
授業で子どもが活用するために－タブレットが備えておくべき機能・性能－	9
無線LAN (Wi-Fi) 整備の注意点	10
ICTを活用した授業展開とねらい	11
タブレット活用効果－教員の活用－	13
タブレット活用効果－子どもの活用－	17
タブレット活用場面－教員のタブレット活用－	20
タブレット活用場面－子どものタブレット活用－	21
学習場面に応じたタブレット活用のポイント	22
学習場面に応じたタブレット活用事例－斉学習－	23
学習場面に応じたタブレット活用事例－個別学習－	24
協働学習	29
学習場面に応じたタブレット活用事例－協働学習－	30
子ども同士の学び合いの質を高めるために－タブレットを活用した交流活動の工夫－	34
タブレット活用推進上の留意点	37
計画的なICT活用校内研修のために	38
教育のIT化に向けた環境整備4か年計画	39
学校にタブレットを導入する際の手順と留意点	40

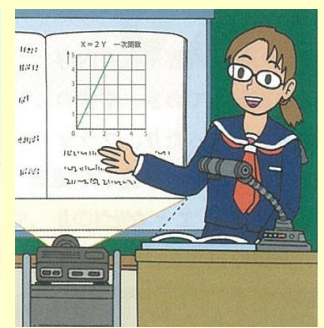
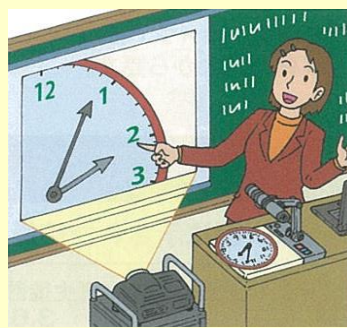
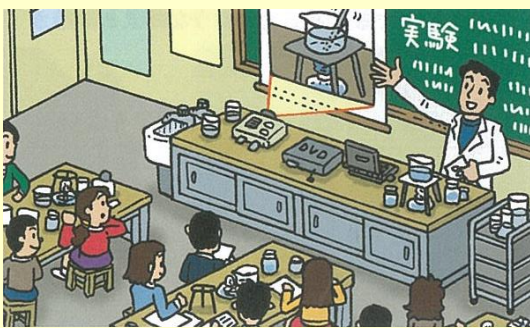
タブレットを活用することで 子どもの学びが変わる

※ここでいう「タブレット」とは、タブレット端末を総称したものです

授業の様々な場面でICTが活用されるようになってきました。ICTを活用することで多様で豊富な教材の提示等が容易となりました。

ICTの活用には「教員の活用」と「子どもの活用」があり、以下のような効果があります。

- 多様な教材や身近な教材の拡大提示が可能です。
- 実際の操作を示範するなどして、子どもの表情を見ながらわかりやすく説明できます。
- 繰り返し、重点的に提示したり、焦点化したりすることができます。
- 知識の定着や学習のまとめに活用することができます。
- 子どもが学習の成果等を分かりやすく発表するために活用できます。
- コンテンツ（フラッシュ教材）を利用してドリル学習を行い、知識・技能の定着を図ることができます。



ICT活用の大きな目的は「わかる授業」の実現です。 わかる授業を積み重ねることは、子どもの学習意欲を高めることや、知識・技能の定着を図ること、学力向上にもつながります。学びのイノベーション事業の実証研究報告書（文部科学省，平成26年4月）によると、ICTを活用した授業においては「一斉学習」「個別学習」「協働学習」それぞれの学習場面が相互に組み合わされた学びの場を形成し、ICTの特長を生かすことでより分かりやすく理解を深める授業を実現することの必要性が述べられています。

【画像引用：『先生と教育行政のためのICT教育環境整備ハンドブック2013-2014（日本教育工学振興会）』より】

「2020年までにすべての学校で1人1台の情報端末を導入したIT授業を実現する」

これは、文部科学省の「教育の情報化ビジョン」での構想です。これを受け、現在、タブレットを活用した授業は、小中学校をはじめ、県内の高等学校でも導入が進められています。タブレットを授業で利用するためには、タブレットの効果を生かすための無線LANや授業支援システムなどのICT環境整備が必要となります（下図参照）。

タブレットの導入によりこれまで以上にインタラクティブな学習が可能となり、子ども同士の協働学習など、多様な授業ができるようになります。

【タブレットを活用した授業のイメージ図】



【画像引用：『<http://m.buffalo.jp/product/b-solutions/bunkyo/11n/>』より】

タブレット活用のメリットとして、子どもに授業内容の理解を促すことができるようになることがあげられます。動画や資料をたくさん見せたり、デジタルコンテンツを活用した操作活動をしたりすることで、きまりや法則性を発見させていくことができます。また、インターネットを活用した調べ学習、マルチメディアを用いて多様な表現を取り入れた作品づくりもできます。電子黒板と連動すると、子ども一人一人の回答を学級で瞬時に共有することもできます。さらに、デジタルコンテンツやアプリを活用して、タブレットで回答の採点や子どもの習熟度に合わせた練習問題に取り組ませることもできるようになってきています。タブレットは持ち運びも容易で、学校生活のあらゆる場面での活用が広がっており、教室外に持ち出しての授業や持ち帰りによる反転学習等でも活用されてきています。このようにタブレットを活用することで、授業の幅も、子どもの学びの姿も大きく変わっていきます。

タブレットとは何か？

「**タブレット**」とは、「錠剤，平板，銘板，メモ帳などの意味を持つ英単語。ITの分野では小型の板状の装置や部品のこと」です。（引用文献：『IT用語事典 e-words』より）
ICT機器でタブレットといった場合には、**タブレット端末やタブレットPCをまとめて指すことが多いようです。**

◆タブレット端末のいろいろ◆

タブレット端末を区別するために注目する点は、搭載される OS（オペレーションシステム）です。

OSには、iOS（アイ・オーエス）や Android（アンドロイド）等，スマートフォン（多機能携帯電話）に搭載される OS とWindows が搭載されているものがあります。



◆OSの違いによって使用できるソフトウェアが違う◆

OS の違いによって、様々な点が異なってきますが、使用可能なソフトウェアが異なる事は知っておく必要があります。

iOS や Android を搭載するタブレットは、その OS 向けに開発されたソフトウェアを、Windows が搭載されているタブレットでは、同じく Windows を搭載するパソコンで使用可能なソフトウェアを使うことになります。



学校でよく活用されているタブレット

タブレットは搭載されているOSによって下表のように使える電子黒板やデジタル教科書の数、インターフェースの種類あるいは教室外に持ち出したときの防水や防塵についても違いがあります。

比較項目 \ OS	iPad	Android	Windows
電子黒板	3社	2社	13社
デジタル教科書	2社	×	11社
Office系ソフト互換	アプリ8種	アプリ9種	◎
インターフェース	・Dockコネクタ ・Lightning	・USB ・SD ・HDMI(一部)	・USB ・SD ・HDMI ・DVDドライブ(一部)
プリンタ	アプリ5種	アプリ3種	◎
Flash	対応ブラウザ数種	要インストール	◎
端末の種類	5機種	約80機種	約30機種
カメラ	4機種	約60機種	約20機種
防水・防塵	×	7機種対応	6機種対応

参考資料:『宮城教育大学 鶴川研究室 佐藤歩「学校におけるタブレット端末の活用(平成27年4月3日)」より』

タブレットには、指で操作するもの、スタイラスというペンが付属しているもの、キーボードが脱着できるタイプ、サイズも小さいものから大きいものまであり、授業や学習のスタイルに応じた端末を選ぶことができます。そこで、子どもの実態、学校や地域の実態、授業で活用したいアプリ等を考え、それぞれのタブレットの特長を理解して適切に選択する必要があります。

iPadは、アプリが豊富なおうえに、セキュリティが比較的担保されています。また、操作が容易であり、液晶画面がきれいでバッテリーが長持ちするという特長があります。

Androidタブレットは、Androidスマホの豊富なアプリ資産が活かせ、スマホと連動した学習アプリが充実しています。また、多数のメーカーが参入していることから種類が豊富で、安価なものが多いという特長があります。

Windowsタブレットは、WindowsPCのソフト資産をそのまま活かせるので、先生方が作った Word や PowerPoint の資料や教材の活用が容易です。また、教育機関向けの各種教育コンテンツやアプリケーションの多くが現在 Windows環境に対応しているので、そのまま利用できるという特長があります。

次のページにはタブレットの種類について紹介します。

タブレットの種類

タブレットには、キーボードとタッチディスプレイの両方を備えるもの、ノートPCとしてもフルタッチパネル型のタブレットとしても使用できるものがあります。

ピュアタブレット型



ピュアタブレットは、本体にキーボードを搭載しておらず、タッチ操作やスタイラスペン、ソフトウェアキーボードなどによって入力を行います。

別売りのキーボードも利用できます。

別名、スレート（石版）型ということもあります。

セパレート型



ディスプレイとなるタッチパネルとキーボードを取り外すことができます。

切り離れた時は、ピュアタブレット型になり、合体させるとノート型PCになります。

コンバーチブル型



ディスプレイとなるタッチパネル部分をスライドもしくは回転させることで、ノート型PCにもタブレットにもなります。タッチパネル部分とキーボードを切り離すことはできません。

タブレットで広がるICT活用

ICTがもつ特性

- ① 大きく提示 → 視線を集め、指示を明確にする。ポイントを焦点化できるなど。
- ② 見せながら説明 → 大きく映しポイントを説明する。静止画、動画でイメージを示すなど。
- ③ 身近な教材が使用可能 → 子どもの活動や実際に観察したものを教材にできるなど。
- ④ 繰り返し、重点的に提示 → 知識の定着を図るために、繰り返し見せたり、反復練習させたりできるなど。
- ⑤ 最新の情報の提示 → インターネットからリアルタイムで最新の情報を入手できるなど。

教員による活用のねらい

B1 興味・関心を高める

拡大提示を共有して、課題のイメージを鮮明にする

B2 課題を明確につかませる

手本や完成像との比較で解決の見通しをもたせる

B3 思考や理解を深める

思考や操作の手順、シミュレーションを示す

B4 知識の定着を図る

フラッシュ型教材で集中して取り組ませたり、繰り返し行ったりする

子どもによる活用のねらい

C1 情報を収集する

最新の資料やデータを収集し、課題解決に生かす

C2 文章や図表にまとめる

調査結果や自分の考えを図表や文章にまとめる

C3 発表したり、表現したりする

絵図や表、グラフなどを用いて分かりやすく発表する

C4 知識や技能の定着を図る

繰り返し学習や個別学習で習熟を図る

ICTの活用は、上記に示すICTの特性を生かし、「教員のICT活用指導力の基準（チェックリスト）」（平成19年2月文部科学省）のB項目「授業中にICTを活用して指導する能力」、C項目「C 児童（生徒）のICT活用を指導する能力」の観点から授業場面での活用がすすめられてきました。しかし、先に述べたように、プロジェクタ、実物投影機あるいは電子黒板などで、教員が「知識の定着」「理解の補完」「技能の習得」の場面で活用することが、多かったように思います。

そこに、タブレットが導入され「どのような学習場面で、どのように使うか」を考えていくと、活用の軸が「教員の活用」から「子どもの活用」まで広がっていきます。

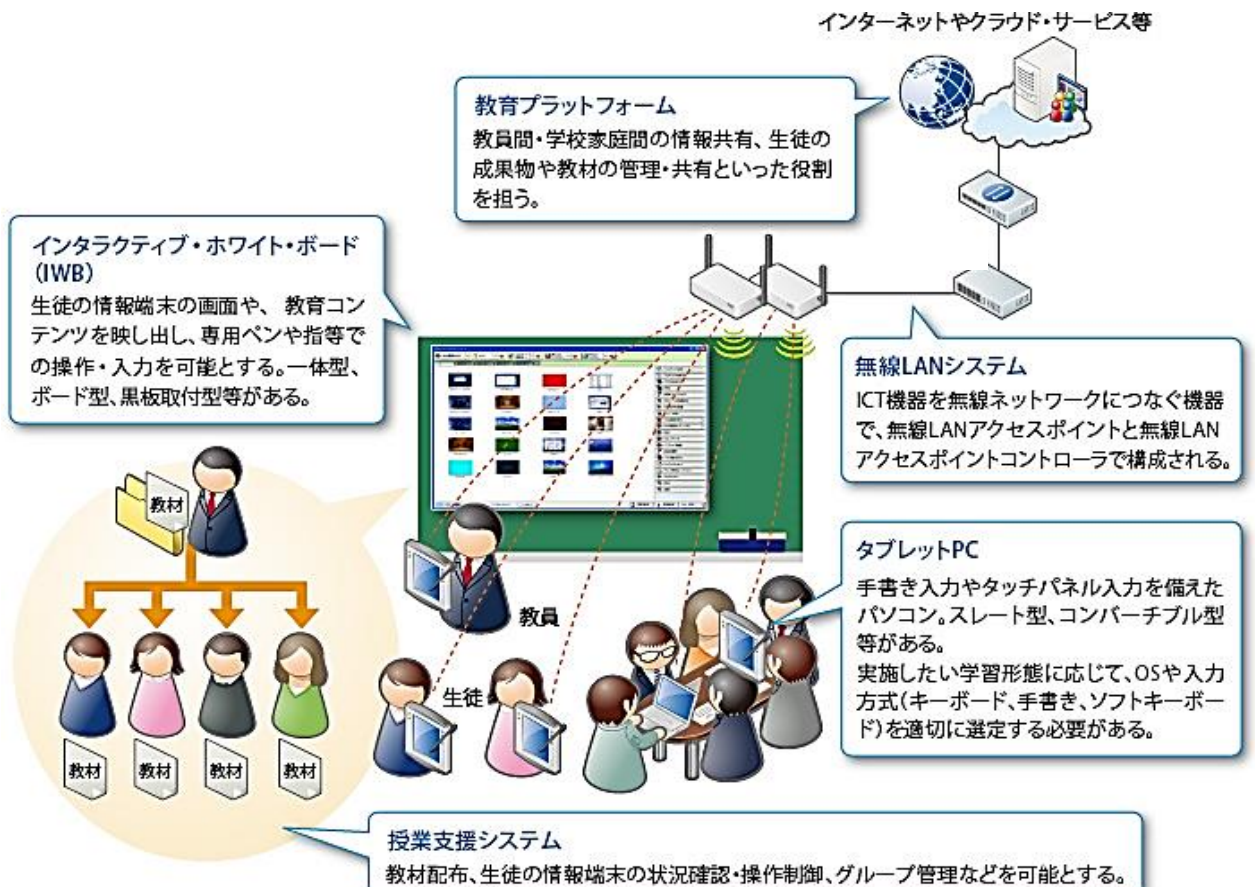
教員のICT活用指導力のチェック項目

- A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力
- B 授業中にICTを活用して指導する能力
- C 児童（生徒）のICT活用を指導する能力
- D 情報モラルなどを指導する能力
- E 校務にICTを活用する能力

タブレットを授業で活用するために

文部科学省の調査によると、平成27年3月段階で学校へのタブレットの導入台数が156,018台と過去最高となり、前年度の72,678台と比べて2倍以上に増加しました。設置する場所を限定しないタブレットを有効に使うためには、**ワイヤレスでネットワークに繋ぐことができる無線LAN (Wi-Fi) が必須の条件となります。**ネットワークに接続することで授業支援システムの利用、インターネットへのアクセスが可能となり、更なる学習効果の向上も期待できます。授業において、デジタル学習教材を子どものタブレットに送信し、必要に応じて画面に直接書き込んだり、直接操作したり、授業のポイントとなる発問の内容を可視化したりすることで理解を促すことができます。また、作成したデジタルシート（学習プリント）を複数のタブレットで共有することで、互いの考えを一つの画面上に出しながら学び合う活動も期待できます。さらに、画像やアニメーションによる教材提示は、複雑な事象について視覚的に捉えさせることができるため、思考や理解を助けたり深めたりすることができます。このような活用をよりスムーズかつ効果的に行うためには、無線LAN (Wi-Fi) とともに**授業支援システムを導入することが必要**となります。

インターネットやクラウド・サービス等



【引用文献：『http://www.unisys.co.jp/solution/lob/education/learning_environment.html』より】

タブレットの整備と活用

第2期教育振興基本計画に示されている整備目標の中には、「設置場所を限定しない可動式コンピュータ40台の整備」が「コンピュータ教室へのコンピュータ40台の整備」とは別に示されています。この「設置場所を限定しない可動式コンピュータ」は、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」では「クラス用コンピュータ」と呼ばれ、「可動式コンピュータ（ノート型 [タブレット型を含む] の教育用PC)のうち、普通教室又は特別教室等において子どものために配備されたコンピュータをいう」と定義されています。

クラス用コンピュータは、授業中にグループ学習などで班に1台で使うケースが多いですが、子ども1人1台で使用することも可能です。目的に応じて、いろいろな利用形態が考えられます。ただし、コンピュータだけの整備では有効に活用できません。授業で使う教材や無線LAN、保管とバッテリーの充電が可能な充電保管庫の設置など様々な準備が必要になります。

普通教室で活用できるICTの整備

(電子黒板、プロジェクタ、実物投影機など)



無線LAN/高速インターネット

配線の煩雑さを考えると、無線LANが必須である。また、多くのコンピュータが同時にインターネットにアクセスすることもあるので、高速インターネット回線の整備が望まれる。

授業用コンテンツ

できれば、豊富な教材をインターネットを介して利用できるコンテンツ提供システム等を利用できればよい。

タブレット

情報収集から学習の成果のまとめまでの全ての学習過程で活用できる。家庭での学習もできる。

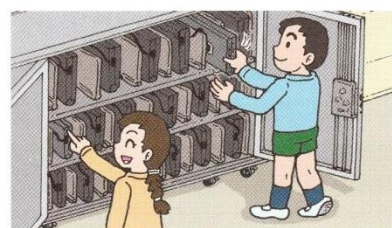


授業支援システム

タブレットを「先生が使う」「グループで使う」「子どもが一人で使う」といったさまざまな活用パターンにあわせて、新しい「学び」をサポートできる。

充電保管庫

「充電保管庫」は、タブレットを保管しておくことに加えて、保管中に消耗したバッテリーの充電を行える。



【引用文献及び画像引用：『先生と教育行政のためのICT教育環境整備ハンドブック2015』より】

授業で子どもが活用するために —タブレットが備えておくべき機能・性能—

前面カメラと背面カメラ

タッチパネル画面

- ・ 10インチ以上の見やすい画面
- ・ 画面の明るさ（解像度）
- ・ 壊れにくさ
（カバーや保護シートの活用も可）
- ・ 防水・防塵加工

スタイラスペン(タッチペン)

- ・ 書きやすさ
- ※ 指によるタッチ操作も可能

OS

- ・ 安定した動作環境
- ・ 既成の教材を使用可能
- ・ 様々なコンテンツやデジタル教科書などのソフトが動作

文字入力用キーボード

- ・ 外付けでも可能

バッテリー

- ・ 長時間持続（1日6時間の授業で連続使用可能なもの）

セキュリティソフトや授業支援システムが同時に使用できるCPUのスペック（仕様・性能）と無線LAN（Wi-Fi）の環境整備が重要です。

◆ タブレット活用7つのキーワード ◆

タブレットの活用そのものは非常にシンプルです。

はじめに、情報を「**収集する**」、資料等を「**大きくする**」、タブレット画面に「**書き込む**」ことです。また、カメラで「**撮る**」、撮った画像を保存し、自分の思考の変容を見取り、評価にも活用できます。シミュレーションなどで「**動かす**」、動かすことで思考し、イメージをつかみやすくします。さらに、繰り返したり、指で操作して説明したりしながら「**見せる**」、タブレットの画面の大きさであれば、その場で数人単位のグループで見せられます。そして最後に「**共有する**」、つまりネットワークでお互いの情報や考えを共有する。

この7つのキーワードが、授業の様々な場面で効果的に取り入れられることで、子どもの学びを支援する学習ツールになるのです。

無線LAN (Wi-Fi) 整備の注意点

ケーブルがつながっていなくてもネットワークを利用できる無線LAN(Wi-Fi)は、とても便利な設備ですが、安易に設備をすすめると後で後悔することになります。事前に知っておいた方がよいものをまとめています。整備する際には、次のことを十分に理解しておきましょう。

①無線LANは利用形態によって設備方法が変わります。どんな利用をするのか、明確にしておきましょう。



教員が一斉授業のスタイルで行う。



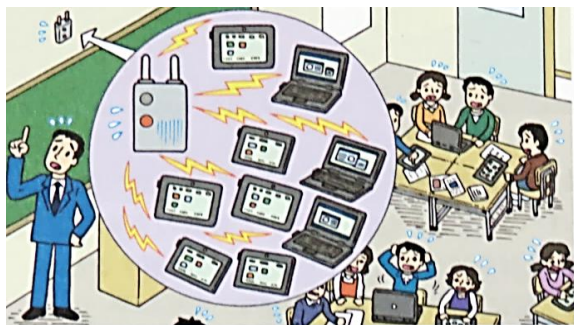
グループ学習で各グループがタブレットやノート型PCを使う。



子どもが1人1台のコンピュータを同時に使う。

②無線LANの特徴を理解しておきましょう。

- ・暗号化技術や認証技術の進歩により、セキュリティ面でも安全に利用できるようになりました。
- ・一つのアクセスポイントに多数のタブレットから同時にアクセスすると、つながらなかったり、通信が遅くなったりすることがあります。
- ・内部または外部からの電波の干渉を受け、つながらなかったり、通信が遅くなったりすることがあります。



③情報端末の使い方や教室の配置などの条件を基に、事前に専門家(企業など)に電波環境を依頼し、その調査結果に基づいて無線LANの設計をしてもらいましょう。



④学校に設置する無線LAN整備について、以下のような条件を備えたものを考慮し、選びましょう。

- ・家庭用ではなく、業務用のもの。
- ・セキュリティ面で強固な暗号方式と認証方式を採用しているもの。
- ・LANケーブルで電源が供給できるもの (PoE受電: Power over Ethernet)。
- ・周波数は5GHz帯に対応したもの。
- ・アクセスポイントは、天井などの適切な位置に固定するもの。
- ・数十台以上のアクセスポイントを整備する場合には、教育委員会等でアクセスポイントを自動監視できる仕組みのもの。



⑤導入したあとの運用のことも考えておきましょう。

- ・問題が発生したときにすぐに対応してもらえるように保守・点検契約を結んでおきます。

【引用文献及び画像引用『先生と教育行政のためのICT教育環境整備ハンドブック2015』より】

ICTを活用した授業展開とねらい

一時間の授業の全ての場面でICTを使うのではなく、授業の導入や学習課題の提示、まとめの段階など場面をしばって活用を考えたり、中心となる学習活動のねらいや内容を踏まえ、必要に応じて活用することが大切です。

授業の場面			ICT活用のねらい	活用する		目的	具体的な活用例	学習の効果	子どもの意識
導入	展開	まとめ		教員	子ども				
○			学習に対する子どもの興味・関心を高める	○		動機付け	実物や教科書の提示	既習の想起	前の時間は・・・
○				○		体験の想起	前時のワークシートや画像の提示	課題の設定	おもしろそうだな
○			子ども一人一人に課題を明確につかませる	○		課題の提示	具体物・画像の提示・説明	解決方法の考察	こうすれば・・・
○	○			○		モデルの提示	資料(具体物)の拡大提示		
○	○			○		失敗例の提示	資料(具体物)の拡大提示 モデルとの比較提示	課題追求	よし、やってみよう！
	○	○		○	○	比較	具体物やノート等の提示		
○	○	○	分かりやすく説明したり、子どもの思考や理解を深めたりする	○		教員の説明資料	資料の拡大提示や書き込みながらの説明	課題解決	できたぞ
	○				○	子どもの考えの説明	実験・実演 具体物を提示し、書き込みながらの説明		
	○	○		○	○	体験の代行	実験・実演		
		○	学習のまとめ	○	○	学習内容の整理	資料等の提示と説明	確かめ	なるほど、そうか
○	○	○	学習内容の定着を図る	○	○	繰り返し学習内容定着の確認	フラッシュカードを活用したドリル練習で理解の定着	理解の定着	わかった！一人でできるよ
		○	めあてに対する振り返りを行う	○		めあてに対する評価	学習の内容に合わせてノートやワークシート等の提示	意欲の喚起	今日学んだことをこんな場面で生かせるよ



タブレットの活用では、上記の効果に加えて「課題の発見と解決に向けた主体的・協働的・能動的な学び」のためにインタラクション（相互作用）とリフレクション（振り返り）を取り入れることが容易となります。以下に示す導入段階での「**課題発見**」、展開段階での「**協働的な学習**」、まとめの段階での「**まとめと振り返り**」の3つの場面での活用を軸とした授業づくりを進めてみましょう。

① 課題発見

子どもが「目指す子ども像」に向かって主体的に学んでいくためには、解決する必然性のある課題や教材と出合わせ、そこから子ども自身に問いをもたせるようにし、見通しをもって学習していくことができる授業づくりを構想することが大切になります。

いろいろな「みる」の体験

ICTを取り入れ、提示する

◇(聞いてみる、見てみる、さわってみる、比べてみる)
「ズレ・ブレ・ゆれ」を生徒自身に起こさせる

①「疑問」

不思議だな。どうしてだろう。
⇒調べてみたい！理由が知りたい！

②「困惑」

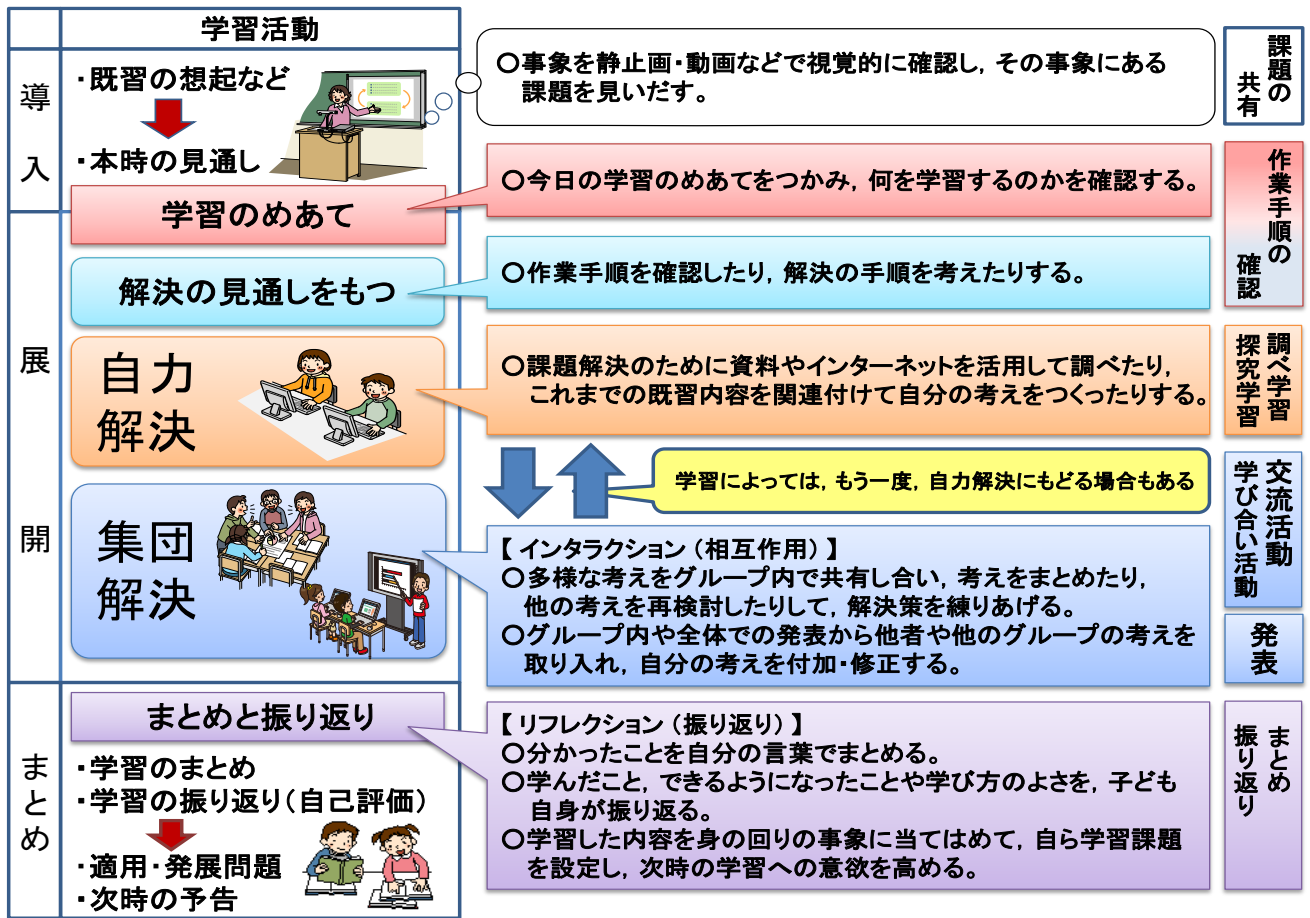
こまったな。どうしたらいいだろう。
⇒解決したい！

③「驚き」

すごいな。
⇒自分もできるようになりたい！
自分も作ってみたい！



●ICTを活用したインタラクションとリフレクションのある授業展開として（例）



② 協働的な学習

協働的な学びを進めるにあたって大切なのは、「教える」から「仕掛ける」へと教員の意識を変え、先述したように力を合わせれば問題を解決できる（越えられる）学びの壁をつくることです。そして、子どもに考え方や理解の差を越え、最適解を導き出す難しさや、課題を解き明かす喜びなど、学びの壁を越える経験をさせていきます。頭で理解していても、簡単には言葉にできない。伝えたくても相手は分かってくれない。そんなもどかしさの中で、互いに教え合い学び合って、自分の言葉で表現できるように個人や集団を成長させていきます。

③ まとめと振り返り

授業のまとめに、教員が「本時のまとめ」を板書し、子どもがそれをノートに書き写すだけでは、振り返り活動として十分ではありません。また、単に「今日の授業の感想」を書くだけでは、多くの子どもは、授業の印象（楽しかった、つまらなかった）のみを書く程度に留まってしまいます。感想を書くにしても、書く視点を与えなければ、教員が意図した内容とかけ離れてしまいます。

「振り返る活動」とは、子ども自身が学習の終わりに、今日は何を（内容）、どのように学んで考え（学習活動や思考の過程）、そこから何を理解し（意味）、何を見いだすことができたか（学習あるいは教材の価値）を振り返る活動です。子ども自身が学習活動を振り返って意味付けたり、身に付けた知識等を自覚したり、共有したりすることが大切です。このような振り返りによって、子ども自身が学び方や取組、考えの変容、自他の成長などの成果を振り返って次の学びにつなげていくようにします。

タブレット活用効果 – 教員の活用 –

タブレットを活用することで授業の質が向上し、子どもの学びは大きく変わります。前述した無線LANや授業支援ソフトなどのICT教育環境整備を行うことで、「一斉指導による学び（一斉学習）」に加え、「子ども一人一人の能力や特性に応じた学び（個別学習）」や「子ども同士が教え合い学び合う協働的な学び（協働学習）」を推進することでより深い学びにつなげます。そのためには、ICTを活用することを目的にせず、授業のねらいを達成するためにICTを授業のこの場面で活用することの効果を理解することが大切です。

ここでは、このようなICT教育環境が整備されたタブレットを授業で活用する効果について紹介します。

■教材や資料を一斉に提示・配布・転送できる■

- ・先生機の画面（学習課題，資料，前時の学習内容等）を，デジタルテレビやプロジェクタ，電子黒板などに投影できます。
- ・教材ファイル等を子ども機の個人フォルダへ一斉に配布 / 回収できる他，Webページや資料などを表示した画面を子ども機に転送できます。



先生機と子ども機，子ども機同士でのインタラクティブなやり取りがスムーズに行える

【画像引用『<http://www.skymenu-class.net/function/function02-05.html>』より】

■学習課題を拡大して提示し，分かりやすく説明できる■

- ・拡大提示して見せたい部分を焦点化したり，書き込んだりしながら，子どもの表情を確認して説明を加えていくことができます。



【画像引用『<http://www.skymenu-class.net/function/function01-01.html>』より】

■ 学習状況を把握し、個に応じた支援を行う ■

- ・手元の先生機で子ども機の画面を一覧表示することで子どもの学習状況が把握できます。
- ・作業中の子ども機画面を先生機で確認できるので、一人一人の状況やつまづきを把握して個別での指導がスムーズに行えます。



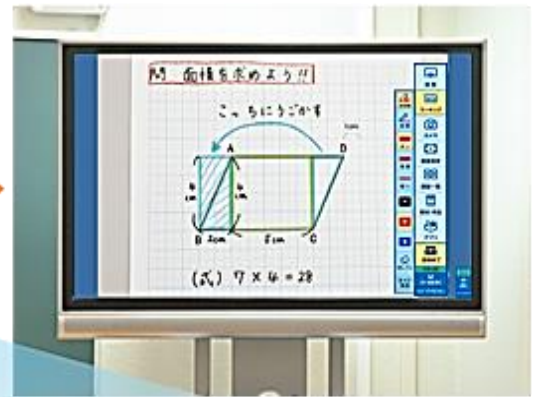
■ カメラ機能を生かす ■

- ・タブレットのカメラを活用して、机間指導しながら子どものノートやワークシートを静止画撮影して提示したり、体育の実技の動画撮影や、理科の学習での観察記録の作成など、さまざまな授業場面で活用できます。

■ ノートやワークシートをタブレットで撮影



■ 先生機で撮影した画像を提示

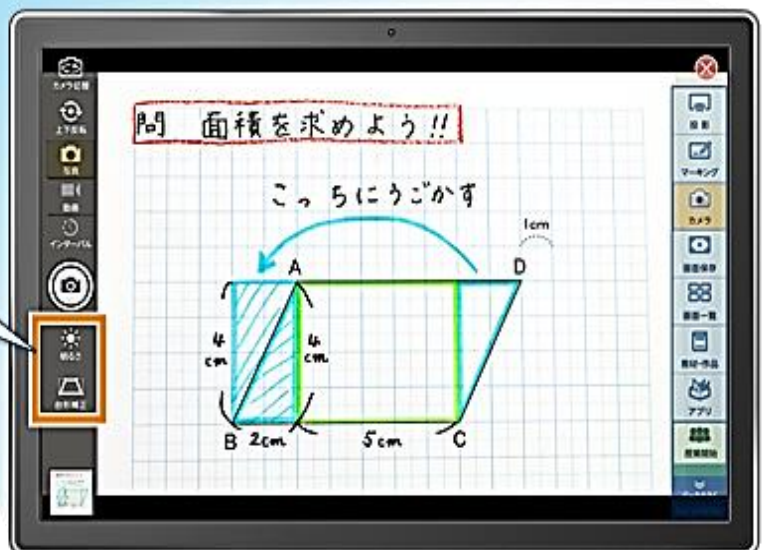


見やすく調整して提示

より見やすく提示できるよう、台形補正や明るさの調整などの加工が行えます。



調整後



【画像引用『<http://www.skymenu-class.net/function/function01-06.html>』より】

■資料の提示や情報の共有を図る■

- ・子どもが課題に対する自分の考えをタブレットに書き込んだ後、電子黒板等へ一斉送信することで情報の共有を図ることができます。
- ・任意の子どもを選択して表示し、全体で共有することができます。
- ・グループでまとめた考えをタブレットに表示してグループや全体での発表に生かすことができます。

【画像引用（下）『<http://www.skymenu-class.net/function/function02-04.html>』より】



■子どもの学習の記録を保存し、次時の学習に生かす■

- ・子どもの出欠状況や授業中にタブレットに記録した気付きや感想あるいは、評価の観点等を静止画ファイルとして保存することができます。マーキングした内容も含めて残しておくことで、次回の授業で提示し、前時の学習内容の振り返りに生かすことができます。

出欠情報や気づき、メモや写真の記録の有無などをアイコンで表示



【画像引用 』<http://www.skymenu-class.net/function/function01-08.html>』より】

■ アンケート機能を生かし、授業の理解度や実態把握に生かす ■

- ・先生機から子ども機に選択式アンケートを配布，回収できます。
- アンケートはすぐ集計され，グラフで確認することができます。
- 学習の振り返りや理解度の把握に
- いじめや生徒指導等における様々なアンケートの実態把握に
- 学校生活に関するアンケートの実態把握に



【画像引用 『<http://www.sky-school-ict.net/ichtint/benri/use02.html>』 より】



タブレット活用効果－子どもの活用－

■ 調べ学習に必要な情報収集を行う ■

- ・ インターネットを利用して、情報を収集することができます。
- ・ 調べた資料を比べ合いながら課題解決に最適な情報を選択することができます。
- ・ 収集した資料をデジタルデータとして保存することができます。



■ 操作活動を通して思考を深める ■

- ・ アプリケーションソフト、自作のデジタルコンテンツやデジタル教科書を用いて操作活動を行い、法則や規則性を見つけ、思考を深めることができます。
- ・ 規則性を見いだした後に、アプリケーションソフト、自作のデジタルコンテンツやデジタル教科書を用いて操作活動を行い、確かめることで思考を深め、法則を見つけることができます。



■ 観察したことや調べたことを分かりやすくまとめる ■

- ・ 個人やグループで調べたことを表計算ソフトやプレゼンテーションソフトを用いて、分かりやすくまとめることができます。
- ・ タブレットの画面上に手書きで線や文字を書いたり、画像を貼り付けたりできます。
- ・ 入力のやり直しや移動などを簡単に行うことができ、発表資料やレポートづくりに生かすことができます。



■ タブレットを活用した双方向の交流活動や発表を行う ■

- ・タブレットを基にペアやグループで考えたことをマーキングしながら相手に分かりやすく説明することができます。
- ・複数の子ども機から、一つのデジタルノートに同時に書き込めます。役割分担し、全員が参加して資料作成を行います。お互いの考えや発想を共有でき、話し合う場が生まれます。



【画像引用『<http://www.skymenu-class.net/function/function03-01.html#02>』より】

- ・お互いの意見を出し合ったり、比較し合ったりしてお互いの考えを高め合っていく交流活動を行います。
- ・課題に対する自分の考えをタブレットに書き込んだ後、電子黒板等へ一斉送信し、情報の共有を図りながら発表することができます。



■ 子どもの学習の記録を保存する ■

- ・子どもが自らの学習の記録を動画や静止画で撮影し、その後の学習に生かすことができます。
- ・個々のデータをデジタル化し、保存することで「学びの足跡」として、いつでも学習を振り返ることができます。



■各自に応じたドリル問題で理解を深める■

- ・子どもが反復練習に取り組み、基礎・基本の定着から習熟まで使える教材（アプリケーションソフト）でドリル学習を行います。
- ・ドリルは、授業進度にかかわらず、自分のペースで取り組むことができ、その場で答え合わせも可能で得点も自動集計されます。子どもの理解度やつまずきを把握することもできます。



【画像引用（左）『<https://smile-zemi.jp/shogaku/lp/smp/>』より】

【画像引用（右上）『<https://www.gakugei.co.jp/products/rando/rnd6/>』より】

【画像引用（右下）『<http://www.edumall.jp/futureclassroom/futureclassroom2/>』より】

■遠隔地の学校や専門家の方との交流に生かす■

- ・タブレットやパソコン，電子黒板等を活用し，教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学習において子どもによる意見交換，発表などお互いを高め合う学びを通じて，思考力・判断力・表現力などを育成することができます。
- ・テレビ会議等により学校外の専門家と交流して，専門的な内容を聞いたり，直接質問したりして，子どもが学習内容への関心を高めたり，課題の解決に役立てることができる。



タブレット活用場面

－ 教員のタブレット活用 －

活用場面	① 学習に対する子どもの興味・関心を高めるための教員による活用
授業類型	一斉学習
活用目的	動機付け, 体験の想起 等
活用方法	・授業支援ソフトを活用して, 学習内容に関する静止画・動画等のデジタルコンテンツを各自のタブレットに送信して提示する。
学習効果	・視覚的に訴えることで, 興味・関心を高めることができる。 ・映像資料を提示することで, 学習内容をより現実的に捉え, 驚きや感動を与えることができる。
活用場面	② 子ども一人一人に課題を明確につかませるための教員による活用
授業類型	一斉学習 個別学習
活用目的	課題の提示, モデルの提示, 失敗例の例示, 比較 等
活用方法	・授業支援ソフトを活用して, デジタル教科書の本文や問題文, 挿絵等, デジタルワークシート等をタブレットに送信して提示する。 ・参考となる静止画・動画を各自がタブレットで繰り返し視聴する。
学習効果	・教員が言葉だけで説明する以上に, 子ども一人一人にこれから学習する課題を明確に把握させることができる。 ・自分自身で課題に気付いたり, 疑問を持ったりすることができるので, 学習への主体的な参加が期待できる。
活用場面	③ 分かりやすく説明したり, 子どもの試行や理解を深めたりするための教員による活用
授業類型	一斉学習 個別学習
活用目的	モデルの提示, 失敗例の提示, 比較, 教員の説明資料, 学習者の説明資料, 体験の代行 等
活用方法	・操作手順やグラフの読み取り等を指導する際や, 複雑な事象などについて思考を深めさせる際に, シミュレーションやアニメーション映像等を活用する。
学習効果	・子どものタブレット画面を大型モニターに映し, グループや全体で共有することができる。 ・教員や子どもの説明に視覚的な情報を加え, 書き込みながら説明を分かりやすく伝えることができる。
活用場面	④ 学習内容をまとめる際に子どもの理解の定着を図るための教員による活用
授業類型	一斉学習 個別学習
活用目的	繰り返し, 振り返り 等
活用方法	・フラッシュカード型教材やドリル学習ソフトを利用する。 ・デジタルコンテンツ等を用いて, 映像と音声を繰り返し提示する。 ・撮影したり, 記録したりしておいたデジタルデータを活用して, レポートにまとめさせる。 ・デジタルポートフォリオとして蓄積してきたデジタルワークシート等を振り返りに生かす。
学習効果	・単調になりがちな繰り返し学習において, タブレット等を活用して変化を持たせ, 既習事項の定着を図っていくことができる。 ・既習内容を復習させながら確認することで知識の定着を図ることができる。 ・個々のタブレットでまとめに必要なWebページを閲覧したり, デジタルワークシートの記述を参考にしたりして個に応じた学習のまとめができる。

参考文献【『長崎県教育センター 授業における教育用タブレットPC活用の在り方』より】
「<http://www.edu-c.pref.nagasaki.jp/>」

タブレット活用場面

－子どものタブレット活用－

活用場面	① 情報を収集したり、選択したりするための子どもによる活動
授業類型	個別学習
活用目的	情報の収集、情報の選択 等
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットや学校サーバー等のデータなどから、学習に必要な情報を収集し、課題の解決に必要な情報を選択する。 ・タブレットに備わっているWebカメラを利用し、必要な画像を撮影する。
学習効果	<ul style="list-style-type: none"> ・教室にいながら、インターネットを活用することによって、豊富な情報を容易に収集することができる。課題に応じて個別学習を進めることができる。 ・多くの情報から、子どもが自分に必要な情報を選択する学習を繰り返すことによって、主体的に考え、判断する力を身に付けることができる。

活用場面	② 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子どもによる活用
授業類型	個別学習 協働学習
活用目的	学習のまとめ、タブレットでの具体的操作 等
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の成果をプレゼンテーションソフトやワープロソフト、表計算ソフトで図や写真、表計算ソフトで図や写真、表を取り入れながらレポートにまとめる。
学習効果	<ul style="list-style-type: none"> ・情報活用能力を高めることができる。 ・選択した情報から、考察する力が付くとともに、協働で学習する活動を仕組むことで、友だちと関わって学習する力やコミュニケーション能力を身に付けることができる。

活用場面	③ 分かりやすく発表したり、表現したりするための子どもによる活用
授業類型	一斉学習 個別学習 協働学習
活用目的	学習者の説明資料、効果的な表現等
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・学習成果のプレゼンテーションスライドや見せたい画像等の成果物をタブレットの画面や大型ディスプレイで映し、相手に分かりやすく説明する。 ・ペアやグループ内で、タブレットの画面を見せながら説明する。
学習効果	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットの画面や大型ディスプレイで映し出すことで、自信をもって発表ができ、効果的に伝えるプレゼンテーション能力を身に付けることができる。

活用場面	④ 繰り返しの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子どもによる活用
授業類型	一斉学習 個別学習
活用目的	繰り返し、確認、定着、振り返り 等
活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・既習内容の復習のためにドリルソフトやWebコンテンツを利用する。
学習効果	<ul style="list-style-type: none"> ・知識の定着や技能の習熟につながる。 ・個別学習での学習状況や習熟度の把握も容易になり、個に応じた指導や指導改善のための資料にすることができる。 ・個別学習において、既習内容の習熟を図るために、ここの進度で学習を進めることができる。ドリルソフトによっては、自分で答え合わせをして確認することができる。

参考文献【『長崎県教育センター 授業における教育用タブレットPC活用の在り方』より】
<http://www.edu-c.pref.nagasaki.jp/>

学習場面に応じたタブレット活用のポイント

「一斉学習」「個別学習」「協働学習」それぞれの学習場面において、ICTを活用した事例及びタブレット活用のポイントを紹介します。

一斉学習

一斉学習では、挿絵や写真等の拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して、分かりやすく伝えることにより、子どもの興味・関心を高めることができます。

A1 教員による教材の提示：電子黒板や子どものタブレット等を用いた分かりやすい課題の提示

個別学習

個別学習では、デジタル教材等の活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進度で学習することが容易になります。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することができるようになります。

- B1 個に応じる学習：一人一人の習熟の程度などに応じた学習
- B2 調べ学習：インターネット等による調べ学習
- B3 思考を深める学習：シミュレーション等を用いた考えを深める学習
- B4 表現・制作：マルチメディアによる表現・制作
- B5 家庭学習：タブレット等の持ち帰りによる家庭学習

協働学習

協働学習では、タブレットや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学习において子ども同士による意見交換、発表など、お互いに高め合う学びを通じて、思考力・判断力・表現力などを育成することができます。

- C1 発表や話し合い：考えや作品を提示・交換しての発表や話し合い
- C2 協働での意見整理：複数の意見や考えを議論して整理
- C3 協働制作：グループでの分担や協力による作品の制作
- C4 学校の壁を越えた学習：遠隔地の学校や専門家等との交流

参考及び引用文献【『学びのイノベーション事業 実証研究報告書』より】

学習場面に応じたタブレット活用事例

一斉学習

A1

教員による教材の提示

画像の拡大提示や画面への書き込み、音声、動画などの視覚的で分かりやすい教材を活用して、学習課題を提示・説明する

ICT活用のポイント

1. 電子黒板や子どものタブレットに、画像、音声、動画などを拡大したり書き込みながら提示することにより、提示内容を視覚的に分かりやすく伝えることができます。
2. 電子黒板や子どものタブレットを用いて、作業方法や実演の映像を提示することにより、学習活動を焦点化し、子どもの学習課題への理解を深めることができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

学習場面に応じたタブレット活用事例

個別学習

B1

個に応じる学習

情報端末を用いて、一人一人の習熟の程度に応じた学習や、知識・技能の習得に取り組むなど、個に応じた学習を行う

ICT活用のポイント

1. 習熟の程度や誤答傾向に応じたタブレット向けのドリルソフトを用いることで、各自のペースで理解しながら学習を進めて知識・技能を習得することができます。
2. 発音・朗読、書写、運動、演奏などの活動の様子を記録・再生して自己評価に基づく練習を行うことにより、技能を習得したり向上させたりすることができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

学習場面に応じたタブレット活用事例

個別学習

B2

調べ学習

インターネットやデジタル教材を用いた情報収集，観察における写真や動画等による記録など，学習課題に関する調査を行う

ICT活用のポイント

1. タブレット等を用いて写真・動画等の詳細な観察情報を収集・記録・保存することにより，細かな観察情報による新たな気づきにつなげることができます。
2. インターネットやデジタル教材等を用いて，効率のよい調べ学習と確かな情報収集を行うことにより，情報を主体的に収集・判断する力を身に付けることができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

学習場面に応じたタブレット活用事例

個別学習

B3

思考を深める学習

シミュレーションなどのデジタル教材を用いた試行により，考えを深める学習を行う

ICT活用のポイント

1. デジタル教材を用いて，学習課題の試行を容易に繰り返すことにより，学習課題への関心が高まり，理解を深めることができます。
2. デジタル教材のシミュレーション機能や動画コンテンツ等を用いることにより，通常では難しい実験・試行を行うことができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

学習場面に応じたタブレット活用事例

個別学習

B4

表現・制作

写真、音声、動画等のマルチメディアを用いて多様な表現を取り入れた資料・作品を制作する

ICT活用のポイント

1. 写真・音声・動画等のマルチメディアを用いて、多様な表現を取り入れることにより、作品の表現技法の向上につなげることができます。
2. 個別に制作した作品等を保存・共有することにより、制作過程を容易に振り返り、作品を通じた活発な意見交流を行うことができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

学習場面に応じたタブレット活用事例

個別学習

B5

家庭学習

タブレットを家庭に持ち帰り、授業に関連したデジタル教材に取り組んだり、インターネットを通じて意見交流に参加したりする

ICT活用のポイント

1. タブレットを持ち帰り、動画やデジタル教材などを用いて授業の予習・復習を行うことにより、各自のペースで継続的に学習に取り組むことができます。
2. タブレット使ってインターネットを通じた意見交流に参加することにより、学校内だけでは得ることができない様々な意見に触れることができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

協働学習

「一斉学習」で学習課題をつかみ，内容の理解を図る
「個別学習」で定着を図り，「協働学習」で鍛え合う

協働学習(collaborative learning)を文部科学省では、「子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び」と定義しています。

同省の学びのイノベーション事業の報告書においては、具体的な活動として「タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学习において子ども同士による意見交換，発表などお互いを高め合う学びを通じて、思考力，判断力，表現力などを育成すること」としています。

協働学習では，グループを構成する子どもが協力し合いながら一つの目標に向かって取り組むなどの均一性や同質性を前提とするのではなく，子どもたちの中の異質性や多様性を前提とし，異質な他者との相互作用によってよりよい最適解等を導き出そうとするものです。



● 協働学習による学び合いの成立条件 ●

- ・ 学び合いの視点が明確であること
- ・ 子どもが課題に対して自分の考えをもっていること
- ・ 子どもが自分の考えを伝えていること
- ・ 子どもが友だちの考えを自分の考えと比べながら聞いていること
- ・ 子どもが自分の考えを振り返っていること



● 協働学習による学び合いのよさ ●

- ・ 自分たちで課題解決できたという充実感が得られること
- ・ 多様な考えを聞くことができること
- ・ 自分の考えを自分の言葉で伝えることができること
- ・ 自分の考えを確かめ，深めたり広げたりできること



学習場面に応じたタブレット活用事例

協働学習

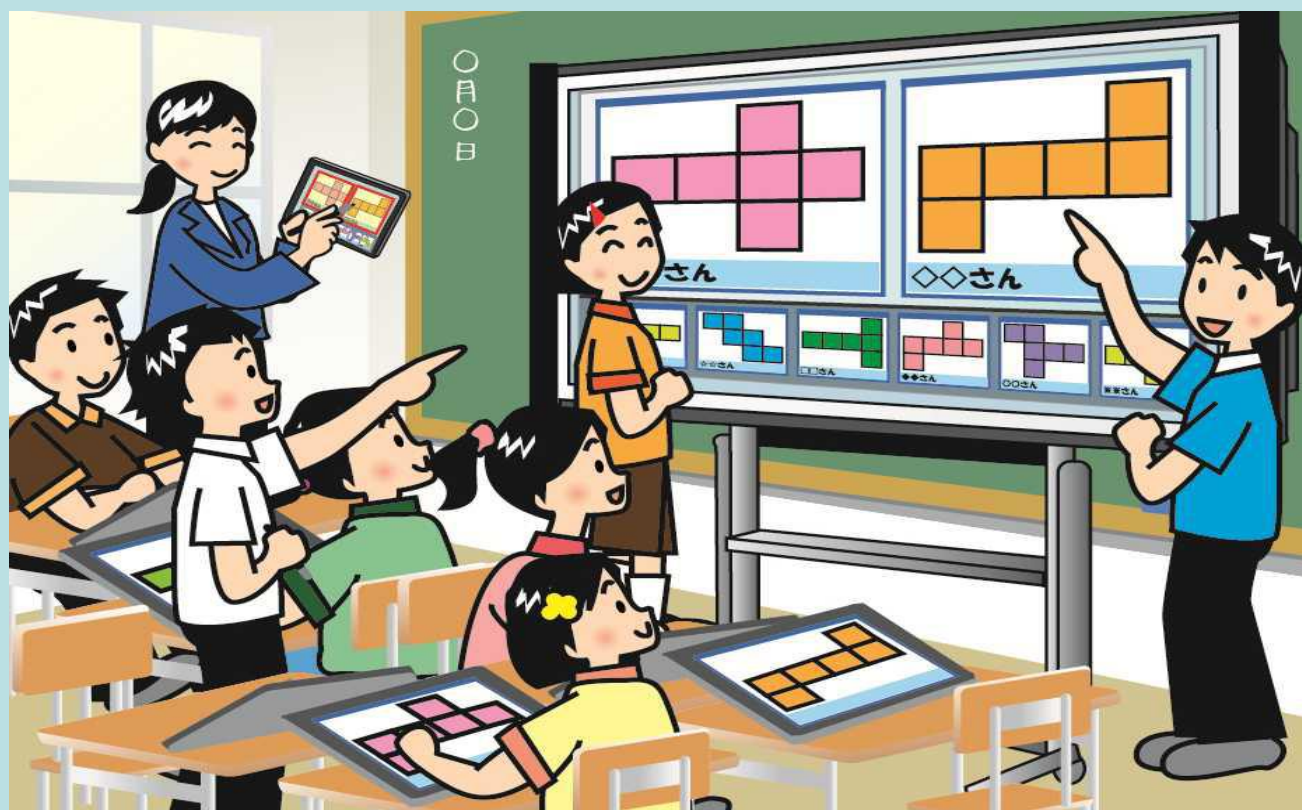
C1

発表や話し合い

学習課題に対する自分の考えを、電子黒板等を用いてグループや学級全体に分かりやすく提示して、発表・話し合いを行う

ICT活用のポイント

1. タブレットや電子黒板等を用いて、個人の考えを整理して伝え合うことにより、思考力や表現力を培ったり、多様な見方・考え方に触れたりすることができます。
2. タブレットを使ってテキストや動画で表現や考えを記録・共有し、何度も見直しながらかし合うことで、新たな表現や考えへの気づきを得ることができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

学習場面に応じたタブレット活用事例

協働学習

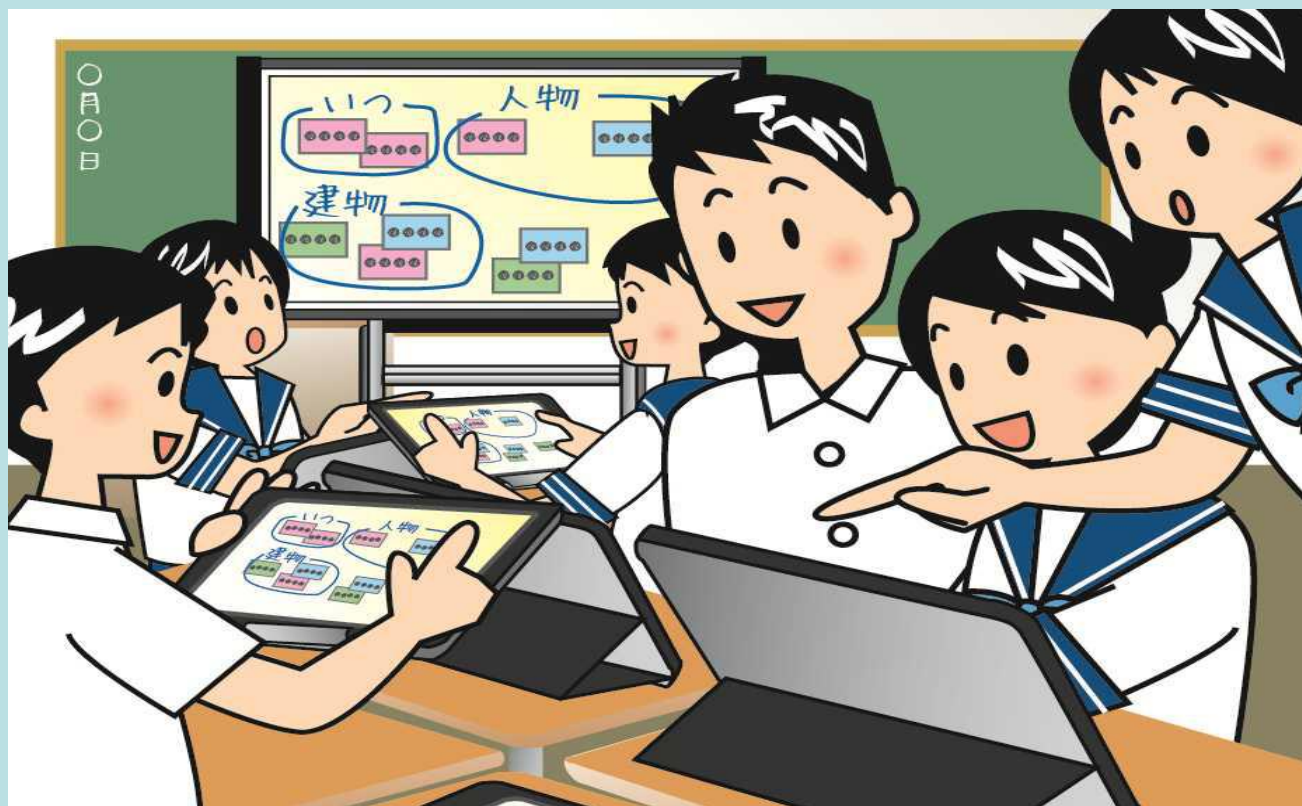
C2

協働での意見整理

タブレット等を用いてグループ内で複数の意見・考えを共有し、話し合いを通じて思考を深めながら協働で意見整理を行う

ICT活用のポイント

1. タブレットを用いて、学習課題に対する互いの進捗状況を把握しながら作業することにより、意見交流が活発になり、学習内容への思考を深めることができます。
2. タブレット等を用いて、互いの考えを視覚的に共有することにより、グループ内の議論を深め、学習課題に対する意見整理を円滑に進めることができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

学習場面に応じたタブレット活用事例

協働学習

C3

協働制作

タブレットを活用して、写真・動画等を用いた資料・作品を、グループで分担したり、協働で作業しながら制作する

ICT活用のポイント

1. グループ内で役割分担し、タブレットを用いて同時並行で作業することにより、他者の進み具合や全体像を意識して作業することができます。
2. 写真・動画等を用いて作品を構成する際、表現技法を話し合いながら制作することにより、子どもが豊かな表現力を身に付けることができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

学習場面に応じたタブレット活用事例

協働学習

C4

学校の壁を越えた学習

インターネットを活用し、遠隔地や海外の学校、学校外の専門家等との意見交換や情報発信などを行う

ICT活用のポイント

1. インターネットを用いて他校の子どもや地域の人々と交流し、異なる考えや文化にリアルタイムに触れることにより、多様なものの見方を身に付けることができます。
2. テレビ会議等により学校外の専門家と交流して、通常では体験できない専門的な内容を聞くことにより、子どもの学習内容への関心を高めることができます。



引用文献及び画像引用『学びのイノベーション事業実証研究報告書』より

子ども同士の学び合いの質を高めるために ～タブレットを活用した交流活動の工夫～

「学び合い」とは、グループ活動での教材や課題に対する「異質な意見や解釈を交流する相互思考」とであると、佐藤雅彰(2011)は述べています。

この活動は、お互いのアイデアを惜しみなく提供し合い、議論し合う学び合いです。このグループ学習は、他者と関わることだけを重視したコミュニケーションの育成を目指しているわけではありません。自分とは異なる価値観や多様な考え方に出会うことにより、思考を拡大したり、課題を追究したりすることが学び合いだと捉えることができるからです。

そこで、問題解決的な学習で言語活動の充実のために取り入れられる交流活動の工夫が求められます。

◆ 交流活動の類型化 ◆

交流活動をその目的や交流する内容により、以下の類型に整理します。

- 【出し合う交流活動】
- 【比べ合う交流活動】
- 【高め合う交流活動】
- 【振り返る交流活動】



各類型の目的を子どもに明確に示すと共に、興味や関心、見方や考え方、既習内容から見いだした解決策など、何を交流の対象とするのかを教員も子どもも理解した上で適切に授業展開に位置付けていきます。

- タブレットを活用して、交流活動を行うためには、「話す」「聞く」「書く」の学習スキルが必要です。
- 子どもが発達段階に応じてこれらの学習スキルを身に付けられるように学校で共通理解した学習規律の徹底を図っていくことが望まれます。

※各類型の交流活動の目的、形態や授業場面については次ページを参照

【出し合う交流活動】



興味・関心や
見いだした課題等



交流形態：ペア，小集団

学習場面：導入段階

お互いの興味・関心を交流したり，学習経験や生活体験を基に見いだした課題を出し合ったりしながら，事象に関する興味・関心を高め，課題に対する考えを深めていきます。

【比べ合う交流活動】



見方や考え方



交流形態：小集団，全体

学習場面：展開（前・中）段階

お互いの事象に対する見方や課題に対する考え方を比較したり，学び方を参考にしたりしながら，学習の見通しをもっていきます。

【高め合う交流活動】



根拠を明確にした
見方や考え方等



交流形態：小集団，全体

学習場面：展開（後）段階

他者の見方や考え方を参考に自分の考えを見直し，自分の考えを不可・修正しながら高め合い，課題を解決していきます。

【振り返る交流活動】



習得した知識・技能
自他の考えのよさ
学び方のよさ等



交流形態：個人(自己内対話)

小集団，全体

学習場面：まとめの段階

これまでの学習活動を通して習得した知識や技能をまとめ，自他の考え方のよさ，学び方のよさを評価し合いながら学習を振り返り，次時への学習の意欲付けをしていきます。

●協働学習による学び合いの形態●

協働学習による学び合い活動の形態は、その特性からして一斉授業の場ではなく、小集団（グループ）による活動において行われるものであり、①自分の考えを伝え、確かめるため、②自分の考えを深めたり広げたりするため、③考えを深めたり広げたりしながらよりよい考えを見つけていくため、という3つの目的があります。

学習活動を進めるときには、学習活動のねらいを実現するためにふさわしい学習形態を考える必要があります。

例えば、意見交流の場面において、子どもの実態に応じてペア学習やグループ学習（4人班、6人班、課題別）を取り入れます。問題解決の過程において、個別学習等で自分の考えをもたせてから、ペアやグループ、学級全体で意見を発表し合う機会を設けるというように、学習活動に合った形態を取り入れることが大切です。

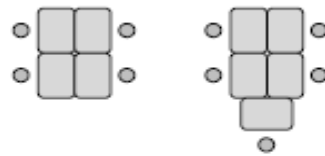
●机の配置による学習形態の違い●

ペア型



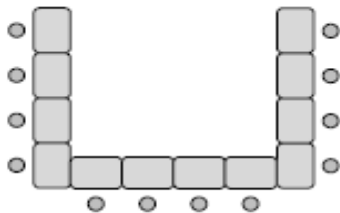
- ・グループでの活動が苦手な子どもに有効である。
- ・子ども全員が、話したり聞いたりする活動ができる。
- ・気軽に子どもの意見交換ができ、自分の考えが確認しやすい。

班型



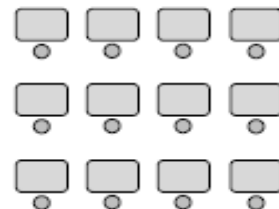
- ・班員が知恵を出し合って、話し合えることができる。
- ・手元の教材や資料をお互いに見合いながら学習できる。

コの字型



- ・子どもがお互いの顔を見ながら学習することができる。
- ・教員は各子どもの座席の近くで学習状況を把握できる。

講義型



- ・子どもが全員同じように黒板の方を向いて学習することができる。
- ・教員は子どもの学習状況を見取りやすい。

【参考及び画像引用資料『<http://www.edu-ctr.pref.kanagawa.jp>』より】

タブレット活用推進上の留意点

子どもはタブレットを活用した学習に興味をもちやすく、楽しみながら授業を受けることができるようです。子どもにとってパソコンやスマートフォン、タブレットを使いこなすことは、情報活用能力を育成するうえでもとても重要なことです。

しかし、ICTを活用することは「わかる授業の実現」のための手段であって、使うこと自体が目的ではありません。そこで、タブレットを活用するうえで、下記の3点について留意しましょう。

学習規律の徹底

学習規律とICTは、一見何の関わりもなさそうに思えます。しかし、タブレットなどの先進的な機器の導入が学校に進むにつれ、学習規律が見直されているといってもいいでしょう。広島県の広島市立藤の木小学校や愛知県の春日井市出川小学校などその徹底した取組が話題となっています。東北大学大学院の堀田龍也教授は、「目的はすべての子どもの学力保障。そのための学習規律の徹底は基盤として必要なこと」と述べられています。ICTの活用が進み、タブレットのような機器を一人一台使うようになると、これまで以上に学習規律の重要性が見直されるべきだと考えます。

ノートとの併用

タブレットや電子黒板に表示される画像や映像などは理解を促したり助けたりするものですが、必ずしも知識の定着に直接つながるわけではありません。子どもにとって大切な知識の定着には、ノートに「書く」という従来のスタイルに効果的にICTを取り入れていく必要があります。そして、電子黒板に表示された内容をノートに“写す”のではなく、タブレットや電子黒板に視覚的に映し出された課題から自分の考えを作り、わかりやすく伝えたり、お互いの考えを交流したりして自分の考えをさらに練り上げ、ノートにまとめていくという学習を考えていくことが大切です。さらに、タブレットに記録された学習の記録は、デジタルポートフォリオとして学びの足跡にすることもできます。

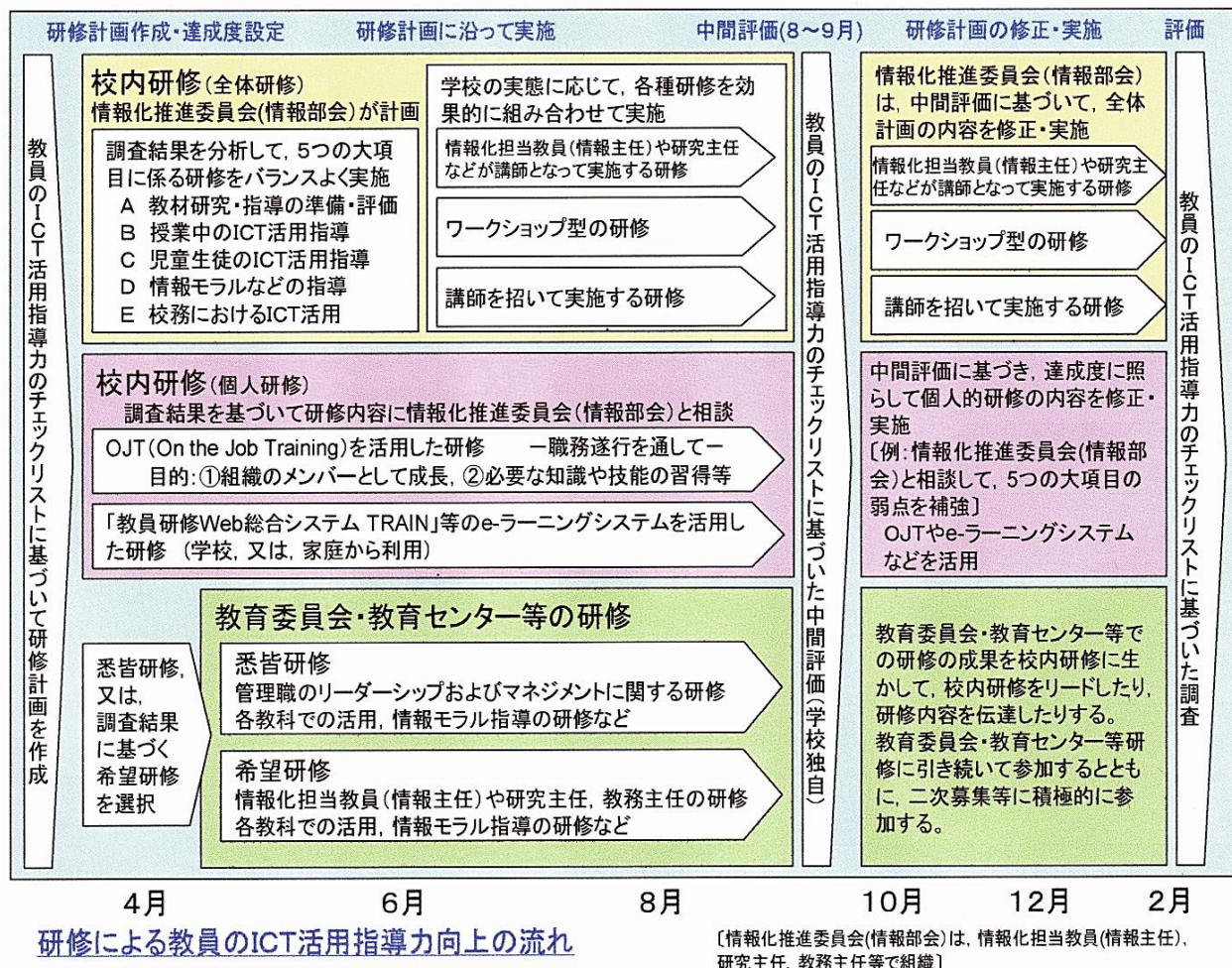
情報モラル教育の徹底

ICTを授業で活用する際には、子どもが情報活用能力を身に付けることができるようにしていく必要があります。小学校のうちからタブレットを使用していくのであれば、パスワードや個人情報の管理も教えていく必要があります。情報社会が進んで便利になる反面、犯罪の危険性も増しているのが現実です。学級等でのいじめもSNS上で繰り返され、大きな社会問題となっていますので、インターネットの危険性だけでなく、著作権等の情報モラル教育やセキュリティに係る内容のことも重視されるべきです。

ICTの指導もそうですが、情報モラル教育も計画的で子どもの発達段階を踏まえた指導が望まれ、保護者への啓発が今後一層大切になってきます。

計画的なICT活用校内研修のために

ICT活用推進のためには、誰でも無理なくできることが不可欠です。そのためにはICT活用のための校内研修会を学校CIO（Chief Information Officer:学校における最高情報責任者、すなわち校長）を中心に情報教育推進担当者やICT支援員と連携しながら推進していくことが大切です。また、県教育センターのキャリアアップ講座や派遣コンサルタントを活用し、OJT（On the Job Training）を通じた研修を積極的に行い、教員のICT活用指導力や子どもの情報活用能力を高めることができるようにしましょう。



引用文献【「教育の情報化に関する手引」文部科学省（平成22年10月）より】


<校内研修実施のポイント>

研修場所	日常的に使う場所で	・ 日常の授業場面を想定した研修に
研修時間	1回15~30分で	・ 短時間で効率的に, 放課後等で小刻みに
研修内容	操作+模擬授業で	・ 内容を1, 2個に絞って欲張らずに ・ 操作に終わらず実際の授業場面を想定して
参加体制	全員でなくても…	・ 得意な教員と苦手な教員の組み合わせで

教育のIT化に向けた環境整備 4 か年計画

21 世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境の整備を図るため、第2期教育振興基本計画（平成25年6月14日閣議決定）で目標とされている水準の達成に必要な所要額を計上した「教育のIT化に向けた環境整備 4 か年計画（平成26～29年度）」に基づき、平成29年度まで単年度1,678億円（4年間総額6,712 億円）の地方財政措置が講じられることとされています。

第2期教育振興基本計画で目標とされている水準（2020年までに整備）



設置場所を限定しない
可動式コンピューター
40台



校務用コンピューター
教員1人1台



超高速インターネット
接続率
100%
無線LAN
整備率

※教育のIT化に向けた環境整備4か年計画

【単年度1,678億円（平成26～29年度 4年間総額6,712億円）】

【引用文献『<http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/2014ICT-panf.pdf>』より】



【引用文献『<http://jouhouka.mext.go.jp/school/innovation/>』より】

学校にタブレットを導入する際の手順と留意点

1. タブレット導入にあたっての構想

- 地方教育委員会の施策や構想，重点目標との整合性，教育CIOとの連携
- 学校の状況把握
 - ・施設設備の面 … 台数，コンピュータ室との兼ね合い，校内LAN(無線LAN整備を含む)，市町村のWAN
 - ・人的整備の面 … 校内推進の人材，ICT支援員の配置
教職員の意識と実態把握 → 研修体制の確立
 - ・学校教育目標の面 … 目指す子ども像(学力向上・生徒指導)
- 保護者や地域とのかかわり
 - ・開かれた学校づくりとして … 地域参加による学校づくりの一環として
 - ・家庭と連携した取組(家庭学習，情報モラル教育の啓発など)の必要性



2. 導入にあたって

- 導入する機材の選定
 - ・iOS(iPad)，Android，Windowsなどの様々な機種の特徴を理解し，どんな力を子どもに身に付けさせたいのか，そのために授業でどのような活用をするのかを検討する。
 - ・導入する台数，設置場所など → 環境や運用が大きく変わる
 - ・周辺機器の整備
- 機器を動かす環境の構築
 - ・サーバーの管理
 - ・セキュリティの確保 … ウィルス対策，不正使用監視
 - ・タブレットのスムーズな活用のための環境整備 … 無線LAN，ネットワークシステム
授業支援システム
 - ・デジタル教科書，授業で使用するソフトやアプリの検証



3. 機器の活用

- 授業での活用場面
 - ・タブレットの機能の利用(写真，動画，録音，電卓など)
 - ・学習支援ソフトの導入による活用(双方向でのやりとりと提示など)
 - ・アプリ利用による学習(辞書，地図，ドリル問題など)
 - ・インターネットを活用した調べ学習
- 学校生活での活用
 - ・学校行事(合唱コンクール，文化祭)などでの活用
 - ・授業アンケートや健康調査などへの利用
- 情報モラル教育の充実
 - ・知的財産権(特に著作権や肖像権)への配慮，SNSの危険性など系統的な指導の必要性



きた
“鍛えて、ほめて、伸ばす！ 子どもの可能性”

きた
～「鍛ほめ福岡メソッド」展開中！～

「ICTを授業で活用しよう！」

～タブレット 活用の手引～

第1版

平成28年3月17日

－ 問い合わせ先 －

福岡県教育センター

(産業・情報教育部) 092-947-2304

福岡県教育センターホームページ

<http://www.educ.pref.fukuoka.jp>

学校支援なんでも相談室

092-947-0008

support@educ.pref.fukuoka.jp