

「徳島県G I G Aスクール構想」資料

ICTを活用した 指導のポイント・事例集

特別支援学校

徳島県教育委員会

目 次

1. ICTを用いた学習活動例	1
(1) 見てわかる（可視化）	
(2) 知識・技能（情報収集・自己管理等）	
(3) 見本の提示	
(4) 発表・表現の補助	
(5) 交流（人とのやりとり，コミュニケーション）	
(6) 記憶（写真・動画・ログ）	
(7) 障がい特性にあわせた入出力の補助	
(8) 情報モラル	
(9) 情報活用スキル	
(10) 動機付け・意欲付けツールとしての活用	
(11) 仮想体験・疑似体験ツールとしての活用	
2. 今後の活用が期待される学習活動	9
3. 他の都道府県等の先行事例	11

タブレット等ICT機器活用の手引き

1. ICT機器を用いた学習活動例

ここには、現在、県立特別支援学校11校で取り組まれている「ICT機器を活用した学習活動」の事例を、(1)～(11)のカテゴリに分類して示してあります(下記一覧参照)。担当する児童生徒の授業にICT機器を導入する際の参考にしてください。

※ただし、各カテゴリに重複する学習活動も多いので、担当する児童生徒の実態に合わせて柔軟に御活用ください。

本稿の記述の基礎データである「各校アンケートのまとめ」は、総合教育センターにて保管しております。より詳細な情報を知りたいときには、総合教育センター特別支援・相談課までお問合せください。

【カテゴリー一覧表】

(1)	見てわかる(視覚化)
(2)	知識・情報(情報収集・自己管理等)
(3)	見本の提示
(4)	発表・表現の補助
(5)	交流(人とのやりとり・コミュニケーション)
(6)	記憶(写真・動画・ログ)
(7)	障がい特性にあわせた入出力の補助
(8)	情報モラル
(9)	情報活用スキル
(10)	動機付け・意欲付けのツールとしての活用
(11)	仮想体験・疑似体験ツールとしての活用

(1)見てわかる(視覚化)

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
絵本を1ページずつパワーポイントのスライドで見せる。 内容理解の円滑化	・絵の内容や登場人物の動きについて問いかける。 ・登場人物に吹き出しを書き加えることで、誰のセリフかを分かりやすくする。	・テレビで見せることで、注目させやすい。 ・画面に書き加えることで、問われていることの意味が分かりやすい。	聴覚障がい 重複障がい
集会の手順や活動内容を視覚化して見通しが持てるようにし、落ち着いて複数の活動に参加する。 手順やスケジュール提示 イメージ化の支援	・1時間の流れを文字やイラスト、映像で示し、活動内容をわかりやすくする。 ・先生のお話のコーナーで、動画や写真等を使い、話の内容をイメージしやすくする。 ・司会進行やタブレット操作を児童生徒が行い、役割分担をする。	・視覚的に伝えることで、児童生徒たちが集中しやすい環境を作る。 ・映像や文字を使って話の内容を示し、児童生徒たちの理解を促す。	知的障がい

(2)知識・技能(情報収集・自己管理等)

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
電子新聞記事やネットニュース等の読み取り 情報検索・ネット検索	・児童生徒が読みやすい内容や興味のある内容の記事を教員が選択しておく、内容についての設問に生徒が答える。 ・興味のある内容の記事についての検索の仕方を学ぶ。	・新聞記事を読むことで幅広い内容について知ることができ、興味を持つことができる。 ・紙媒体の新聞に比べ、手軽に早く必要な情報を得る方法を知ることができる。	知的障がい 肢体不自由 病弱
糖尿病ライフログアプリを利用し、日々の血糖値やインスリン等のデータを入力し、体調管理を行う。	・毎日の血糖値、インスリン等のデータを入力する。 ・血糖値や体調の変化を確認する。 ・入力したデータをプリントアウトし、定期通院時に持	・タブレット端末を活用し、血糖値の管理を行う。 ・血糖値や食事、運動等、トータル的に体調を自己管理で	病弱

病識理解・自己管理	参して主治医の指導を受ける。	きるようにする。	
修学旅行や遠足, 校外学習, 就業体験などの行き先調べ	・事前学習として, 行き方, かかる費用, 行き先について等ネットを活用して調べ学習を行う。 ・時刻表等を検索する。	・調べたページをスクリーンショットや画像保存し, パワーポイントのスライドやしおり作りを行う。	全ての障がい
情報の利用・情報の加工			
自分がつくりたいメニューや作品の作り方を検索する	・メニューや作品の検索をして, 調べた内容をスクリーンショットする。 ・教員のタブレットにスクリーンショットした画像を送信する。	・個人の希望がわかるよう, それぞれで検索を行い, 必要な情報を得る。 ・本人から得た情報をもとにわかりやすいように手順書をつくり, 調理実習や作品作りを行う。	全ての障がい
アイデアの収集 興味関心の喚起			

(3)見本の提示

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
動画で手順を確認しながら調理実習を行う。	・Youtube等でプリンやホットケーキの作り方の動画を提示し, 工程ごとに動画で確認しながら調理を行う。	・実際に調理している様子を事前に動画で見せることで, 生徒が見通しを持って活動し, また注意点についても確認することができる。	知的障がい
なみ縫いの練習をする。	・なみ縫いしている教員の手元をアップで映す。	言葉では理解できにくいものを視覚的に見せ, 雰囲気や理解を促す。	知的障がい
言語指示の代替・拡大			
動画を見ながらダンスをする。	・朝の活動の中で『今月の歌(ダンス)』を行う時間を設け, Youtube等の動画で見本を提示する。教員が作成したダンスの動画を活用することもある。	音楽に合わせて動作模倣することで, 模倣する力やボディイメージを養う。	知的障がい 日常生活の指導
モデリングとしての活用			

(4)発表・表現の補助

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
修学旅行や運動会などの行事の報告を行う。 発表補助	プレゼンテーションアプリを使用し、実際の写真や動画などを提示する。	他の学年の行事などを知る。	知的障がい 特別活動
テーマを決め、構成に気をつけて作文をしてからスピーチを行う。 リハーサルへの活用	・テーマを決め、作文の構成等を学習し、スピーチさせる。 ・練習～本番をタブレットで録画し、自分で見て振り返りに使用する。	・作文して言葉にすることにより考えを整理してから、スピーチをする。練習～本番の動画で自身の変化を見たり、直したいところ等を自覚することができる。	聴覚障がい

(5)交流(人とのやりとり,コミュニケーション)

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
タブレットを通して他のクラスと話し合う。 やりとり	タブレットのZoomアプリを用いる。	学校間交流などにも広げたい。	全ての障がい, 全学部
全体朝会(Zoom)教室でいながら, 司会の児童生徒や担当教員の話に注目したり, 一緒に歌ったりゲームをしたりする。 行事への応用	・Zoomアプリを活用し, 各学級やホールとの映像をつなぐ。 ・モニター画面, 児童の活動を中継し映し出す画面等, 複数のタブレットやTVを使用することで, 教室ごとに別れていても, 同じ映像を共有し, 他の児童の活動にも興味関心が持てるような工夫をする。	・Zoomを活用することで, 密を避けて朝会を行うことができる。 ・学部全体で活動を行い, 普段関わりの少ない児童生徒や教員との交流の場を設ける。	全ての障がい, 全学部 (4)の効果も!
リモートで学校行事に参加	・Zoomアプリで学校と自宅をつなげる。(映像+音声で双方向) ・始業式, 終業式, 学校祭, ボッチャ大会, 学部集会, 校外学習等にリモート	・間接的な集団活動への参加 ・経験の拡充 ・先生や友達との交流	知的障がい 肢体不自由 病弱 訪問教育

バーチャル参加	で参加している。		
別室で授業を受ける。	Zoomアプリを用いて授業を行っている教室と別室をつないで授業を行う。	・集団に参加できない場合でも、同じ授業に参加できるように、Zoomアプリを使った支援を行う。	発達障がい
感覚過敏への配慮			

(6)記憶(写真・動画・ログ)

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
写真や動画を見ながら、行事の事後学習をする。	・行事の写真や動画をPCやタブレットにまとめておく。 ・それをTVにつないで見た後、ワークシートに活動内容や感想を記入する。	・児童生徒の実態に応じて、写真を選択しながらPECSカードを提示することで、様々な感情の表現の方法を引き出すことができるようにする。	知的障がい
記憶することの補助 振り返りへの支援			
「とくしま特別支援学校技能検定」の練習の様子をタブレット端末で撮影し、振り返りを行う。	・自分が練習している動画を見て、良かった点や改善点等について考え、次回に生かす。 ・生徒の手技の様子を撮影し、コマ送り、巻き戻し等の再生方法を使い、繰り返し確認する。	・自分の動きを客観的に見ることで、良かった点や改善点を意識しやすくする。	全ての障がい(高等部)
自己理解の促進			
完成図を見る。 手順を確認する。	・注目してほしいところや大切なポイント、今考えるのはどこなのか等が分かりやすいように、順序立てて映し出す。	・完成図を見ることで、イメージしやすい。 ・児童生徒が画面に注目して手順を確認しやすい。	全ての障がい
モニタリングの支援			
歌詞やリズムを理解する。	・歌の歌詞や楽器のリズム譜等のスライドを作成し、電子黒板などで提示する。	・歌詞を見て歌うことにより、心理的な負荷を減らす。	全ての障がい
記憶負荷の低減			

(7)障がい特性にあわせた入出力の補助

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
見つめると弾ける対象物を注視する。 視線入力	視線入力ソフトを用いる。	注視, 追視の力を伸ばす。	重度重複障がい
電子メールで送付された点字教材や問題集などを点字ディスプレイを用いて読む。 点字(触覚情報)への変換	教員は電子メールで送付し, 児童生徒は点字ディスプレイを用いる。	点字ディスプレイの使用方法に慣れる。	視覚障がい 全盲 準ずる課程

(8)情報モラル

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
・Web上にある情報モラルの学習を動画, アニメを活用して行う。 ・学習したことをワークシートに書き込み教員へ提出する。 ・今後の生活に必要な内容を自分で調べて書き込む。 日常モラル, 安全の視点	・タブレットの検索機能を使用する。 ・メモ機能を活用し, 画像を貼ったり, 文字を入力したりする。 ・ワークシートへのコピーアンドペーストや, 手書き入力, 文字の大きさ変更等, 紙媒体でしていたことを端末でもできることを教える。	・自分で調べたことを蓄積し, 将来活用できるようにする。 ・周囲とのデータのやりとり等で円滑なコミュニケーションの取り方を学ぶ。	全ての障がい

(9)情報活用スキル

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
・「ホームページ記事作成」 学校での活動内容などを, ホームページにアップロードするためのデータをタブレット型PCで	・音声入力や仮名入力を用いて, 自分でホームページ記事を入力する。 ・写真を撮影したり, 選んだりした画像を, タブレット型PC内のワークシートに	・自分に合う方法で記事を作成する。	病弱

作成する。 情報収集, 整理	挿入し, 配置を考える。		
・「テレワークの練習」 電子メールやweb会議システム等を利用し, 活動内容や活動の進捗状況の報告, 質問や相談等を行う。 進路の選択肢拡大, 在宅での体験	・タブレットのメールアプリで, 授業の活動内容を確認する。 ・電子メールで確認した活動を主体的に行う。 ・Zoomアプリ等を利用し, 活動の進捗状況の報告, 質問や相談等を適宜行う。	・テレワークの練習によって, 卒業後の進路に必要な技能を身につける。 ・就労に必要な, 報告, 相談, 連絡を, 電子メールやweb会議システム等を利用し, 主体的に行うことができる。	病弱 肢体不自由
タブレットのカレンダーを使用してのスケジュール管理 スケジュール管理	・カレンダーに生徒の記入したい行事を入力する。	・自己管理, 見通しを持って生活することを目的としている。 ・児童生徒とのコミュニケーションツール, 共通の話題として使用する。	全ての障がい

(10) 動機付け・意欲付けのツールとしての活用

*「見える化」の中でも適切な行動に期待される効果として活用できるもの

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
・タブレットでランニングのタイムをグラフ化する。 成果の視覚化	・ワークシートを準備し, 毎日の自己タイムを入力する。 ・1ヶ月ごとにタイムの推移をグラフ化する。	・数値を可視化できることを知り, 体づくりへの意識を高める。	全ての障がい
(自立活動, ほかの学習 場面で活動の終局時) ・動画を視聴する。 強化子としての活用	・課題や活動のクリアの際に, 好きな動画を決められた時間視聴する。	・課題ができたご褒美や次の活動の動機付けとして活用する。	全ての障がい

(11) 仮想体験・疑似体験ツールとしての活用

児童生徒の学習活動	手立て	教員のねらい	備考 (対象等)
<p>・タブレット型PCで動画やNHK教材を視聴する。</p> <p>・実験の様子を撮影し、視聴する。</p> <p>仮想体験</p>	<p>・月や星の動き、筋肉や骨の動きなどを動画で確認する。</p> <p>・学習の導入やまとめで、NHK教材を視聴する。</p> <p>・実験の様子をまとめて視聴し振り返りを行う。</p>	<p>・実際には観察しにくい事物を動画で確認することにより、理解を深める。</p> <p>・導入では、学習内容に興味をもたせたり、一人では深まりにくい実験結果の予想にバラエティをもたせたりする。まとめでは、学習内容のふり返りに活用する。</p> <p>・繰り返し確認することによって、実験内容の定着を図る。</p>	<p>病弱</p>
<p>・教員からの各施設の資料提供を行う。</p> <p>・自分で仕事場等の検索を行う。</p> <p>・自分の実習する職場等の情報を検索し、メモ帳等に貼り付けて、自分自身の資料を作成する。</p> <p>疑似体験</p>	<p>・iPadのAirDrop機能を使用。データはPDFに変換しておく。</p> <p>・メモ機能を使用し、各施設のWebページのリンクをはっておく。</p>	<p>・自分で検索したり、手元に情報が残ることでもいつでも確認することができ、自分が行くという意識付けにもなる。</p> <p>・必要な情報をiPadに蓄積していく事で、将来的な活用も視野に入れている。</p>	<p>全ての障がい</p>
<p>・同じ内容の作業を教室と実習室のどちらでも取り組む事ができる。</p> <p>テレワーク疑似体験</p>	<p>・iPadとPCの共通アプリを使いクラウドを利用出来るようにすることで複数デバイスを跨がった作業環境を提供する。</p>	<p>・デジタル機器の様々な環境での使い方を体験し、リモート作業の疑似体験をすることができる。</p>	<p>全ての障がい</p>

2. 今後の活用が期待される学習活動

ここには、これまで県立特別支援学校であまり取り組まれていないけれども、重要と考えられる学習活動を示してあります。これらの学習については、令和3年度以降に行われる「ICT活用研修」等の中で、研究授業や日々の取組を通して指導事例が積み重なることを期待します。

期待される学習活動	教員のねらい	備考
・写真や文書等の電子ファイルを整理して保存する。	・後日、活用することを想定して、タブレット内の適切な場所に保存する能力を育てる。	行事の振り返り等、ファイルの名前付けも重要
・保存した電子ファイルを使って〇〇を作成する。	・これまで保存したものを活用し、まとまった発表内容を作る力を育てる。	スモールステップが重要
・他校の児童生徒と、手話による会話をしたり、合同授業を行ったりする。	・集団活動の場を確保する。手話力を向上させる。	交流及び共同学習
・アプリを使って、制作を行う。	・道具の把持が困難な児童生徒も制作をすることができる。 ・制作過程を残すことができ、完成作品のみでなく、制作過程を評価することができる。	図工・美術
・プログラミング（スクラッチを使ってオリジナル迷路を作る等）	・児童生徒が試行錯誤しながら、自分で操作することができる。	特別活動（クラブ等） 誤って削除してしまった時、すぐ使えるように、予めコピーを取っておく。
・不登校の児童生徒、集団活動が苦手な児童生徒が、Zoom等を通して授業に参加する。	・不登校や集団が苦手な児童生徒への学習保障として実施する。 ・端末を通して関わるができる場合、コミュニケーションツールとして活用。	進め方、フィードバックを慎重に行う。
・BMIを計算できるサイト、食事や体重の記録をグラフ化する。	・自分の食生活を振り返り、問題点や改善点を生徒自身が考えるきっかけとする。	家庭科
・様々な県や国の料理を検索して調べ、食文化の違いを学ぶ。	・様々な県や国の料理や食事の様子を見ることによって、食への関心を高めたり、他の民族を尊重する気持ちを持つ。	家庭科
・様々なアプリを使ってイラスト	・児童生徒が、様々な制作方	図工・美術

を描いたり, 3Dプリンターで出せるような作品を制作する。	法を知り, 自分に合った表現方法を選ぶことができる。児童生徒の興味・関心を広げる。	生活単元学習 情報
・事業所等での実習で, 長期間 登校しない場合に, オンラインで中間報告をする。	・電話連絡では見えない表情や健康状態等を確認, 即時フィードバックにつながる。 複数の教員が, 様々な角度からアドバイスできる。	就業体験(高等部)
・生徒が学校の好きな場所や, 校外の方に知ってほしいこと等をタブレット端末で撮影し, それを編集して学校紹介ビデオを作成する。	・撮影した場所について, 好きな理由, 知ってほしい理由を発表することで, 学校の良さについて考えることができる。 生徒同士で話し合い, 協力しながら1つのものを完成させる。	生活単元学習
・クラウドを利用して学習に取り組む。	・クラウドを利用することによって, 生徒の進捗状況が教師用端末から分かり, 個別のサポートができる。	

3. 他の都道府県等の先行事例

ここでは、インターネットから入手できる他の都道府県等の先行事例情報について、対象とする障がいや掲載情報の特徴、アクセスのためのリンクなどをまとめました。担当する児童生徒に役立ちそうなものがありましたら、是非、アクセスしてみてください。

表題:特別支援教育におけるICTの活用について	
作成者: 文部科学省	対象:全ての障がい
特徴: 特別支援教育におけるICT 活用の視点, ICT活用の必要性, 視覚障がい, 聴覚障がい, 知的障がい, 肢体不自由, 病弱, 発達障がいそれぞれの児童生徒に対する教育について, 読み上げソフト, 授業中の発話を見える化, 発話による意思表示を代替等具体的な活用例を提示している。	
アクセス: 【URL】 https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt_jogai01-000009772_18.pdf (PDFファイル) 文部科学省がYoutubeに「特別支援教育におけるICTの活用について」の動画をアップロードしている。 【動画のQRコード】 	

表題:教育の情報化に関する手引(令和2年6月追補版)	
作成者: 文部科学省	対象:全ての障がい
特徴: 令和元年12月, 新学習指導要領の下で, 教育の情報化が一層進展するよう, 教師による指導をはじめ, 学校・教育委員会の具体的な取組の参考とするため, 教育の情報化に関する手引が作成された。追補版では, 時点更新やイラストの追加あり。第9章第4節に, 特別支援学校における情報教育とICT活用についての記述がある。	
アクセス: 【URL】 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html (上記URLからは, 手引追補版に飛びます) 【動画のQRコード】 	

表題:発達障害のある子供たちのためのICT活用ハンドブック	
作成者:兵庫教育大学(特別支援学級編) 筑波大学(通常の学級編) 宮城教育大学(通級指導教室編)	対象:全ての障がい
特徴: 兵庫教育大学作成の「特別支援学級編」では,発達障がいの子供が授業の中でつまずきやすい「声が出る絵本を作ろう」「漢字を書こう」「アンサンブルをしよう」「運動会の作文」等の場面を15事例取り上げ,「なぜ,つまずいてしまうのか」「ICT機器をどう活用すれば乗り越えられるのか」をイラスト付きで,わかりやすく解説している。 発達障がいの子供を想定して作られているが,特別支援学校の様々な障がいの種類や程度の子供たちにも応用可能な内容である。	
アクセス: 【URL】 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1408030.htm 【QRコード】	
	

表題:熊本県教育委員会GIGAスクール対応 ICT活用・コンテンツ集	
作成者:熊本県教育委員会	対象:全ての障がい
特徴: GIGAスクール対応研修パッケージガイドブック集として,「ここから始めるICT活用ガイド」(初心者向け),「情報活用能力育成ガイド」(中上級者向け),ICT活用研修ガイド(全校種校内研修用),学校種別実践事例集,テーマ別実践ガイド(「プログラミング教育」,「情報安全・情報モラル教育」,「遠隔学習・オンライン学習」)について資料をダウンロードすることができる。また,「特別支援学校におけるICT教材活用事例」では,「ICTを利用した視覚的支援」,「児童一人一人に合わせた入力機器の活用」,「朝の会でのタブレットPCの活用」等,授業動画8本の閲覧が可能であり,具体的な実践事例について知ることができる。	
アクセス: 【URL】 https://www.higo.ed.jp/colas/ICT/tokushi 【QRコード】	
	

表題:ロボットプログラミング選手権2020(病弱教育部門)中四国大会実施要項	
作成者:岡山県立早島支援学校他	対象:病弱(他も応用可)
特徴: ウェブ会議システムを用いて、複数の県をまたいでロボットプログラミングの技術を競う選手権の実施要項。病気療養中の児童生徒が、他県の子供たちとつながり競うことで、学ぶ楽しさや論理的思考力を育てるとともに、限定されがちな人とのつながりを保障できる取組。詳しくは、主催校等に問い合わせると良い。	
アクセス: 【URL】 https://y-minami-sh.pen-kanagawa.ed.jp/robot/index.html 【QRコード】 	

表題:特別支援教育向け情報モラル教材 SNSの「上手なつかいかた」を考えよう	
作成者:NPO法人まちなびや (静岡大学教育学部 塩田研究室,香野研究室協力)	対象:すべての障がい(主に高等部 段階の生徒を対象)
特徴: 障がいのある方が自立した生活を送るために必要不可欠なネットの利用。しかし、障がい特性によってネットトラブルに巻き込まれてしまう事例もある。また、特別支援学校の教員向けアンケートからは、特に高等部において「個人情報」、「悪口投稿」などに不安があることが明らかになった。静岡大学教育学部 塩田研究室のHPからは、特別支援教育向け情報モラル教材として、「写真の公開」、「コミュニケーション」の2つの教材をダウンロードすることができる。	
アクセス: 【URL】 http://shiotashingo.main.jp/?p=801 【QRコード】 	