

本資料は、「徳島県GIGAスクール構想」の付属資料として、タブレット端末、教育クラウド、デジタル教科書等を活用した教育活動について、児童生徒の発達段階に応じて、各教科等における指導のポイント、指導事例を示したものです。

「徳島県GIGAスクール構想」資料

# ICTを活用した 指導のポイント・事例集

徳島県教育委員会

# 目 次

- I 小 学 校
- II 中 学 校
- III 高 等 学 校
- IV 特 别 支 援 学 校

「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

小 学 校

徳島県教育委員会

## 目 次

国 語（書写） .....	1
社 会 .....	4
算 数 .....	6
理 科 .....	8
生 活 .....	10
音 楽 .....	12
図画工作 .....	14
家 庭 .....	16
体 育 .....	18
外国語・外国語活動 .....	20
特別の教科 道徳 .....	22
総合的な学習の時間 .....	23
特別活動 .....	25

### 【使用するアプリ】

基本アプリ (タブレットPC に標準でインス トールされてい るアプリ)	①	Microsoft Edge, Google Chrome, Safariなど
	②	カメラ機能を利用するソフト (写真・動画の撮影)
	③	画像表示ソフト (写真管理アプリ)
	④	音楽・動画再生ソフト (VLC for Mobile, Windows Media Player, ムービー プレイヤーなど)
Web会議アプリ		Zoom, Skype, Google Meet, Microsoft Teamsなど
授業支援アプリ		MetaMoji Classroom, ロイロノート・スクール, school Takt, コラボノートなど
ワープロソフト		Microsoft Word, 一太郎, Pagesなど
表計算ソフト		Microsoft Excel, 三四郎, Numbersなど
プレゼンテーションソフト		Microsoft PowerPoint, keynoteなど

## 国語（書写）

学習場面	活用例
A1 教員による教材の提示	<p>【低学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ノートや原稿用紙の使い方を確認する。</li> </ul> <p>【中学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○物語や詩等の動画を視聴して、言葉の響きやリズムを味わったり、音読の手本にしたりする。</li> <li>○書写の時間に筆使いを確認し、点画の書き方への理解を深める。</li> </ul> <p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○古文や物語等の動画を視聴して、言葉の響きやリズムを味わったり、音読の手本にしたりする。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<p>【低学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○それぞれの児童が新出漢字，ひらがな，かたかな，漢字，を授業支援アプリを用いて書き，教師が添削する。</li> </ul> <p>【中学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○それぞれの児童が新出漢字，漢字，ローマ字を授業支援アプリを用いて書き，教師が添削する。</li> <li>○国語辞典や漢和辞典のアプリを使用したり，インターネット上のWeb百科事典を効果的に活用したりする。</li> <li>○短歌や俳句の単元で，教科書のQRコードを使い，何回もお手本の音読を聞き，お気に入りの作品を見つける。その作品の音読を録音し，気に入った理由を一枚のテキストにして提出させる。</li> </ul> <p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○俳句の単元で，各自が俳句をつくる際，Webから作品の背景を探し，シートとして仕上げる。それらを共有し，互いの作品について交流する。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○音読や発表を録音したり，動画で撮影を行ったりする。（声の大きさ，抑揚，速さ，聞こえ方，明瞭さ，視線移動等を自分で振り返る。）</li> <li>○電子書籍による読書をする。</li> <li>○おすすめの本を撮影して紹介する。</li> </ul>
B2 調査活動	<p>【中学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○アンケートの実施と集計をする。</li> </ul> <p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○「報告書づくり」における調べ学習をする。</li> <li>○意見文を書く活動で，話題や題材に関する情報をインターネットで検索する。</li> </ul>

B3 思考を深める学習	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○「考えること」を学習する単元で、思考ツールを使い、考えの広げ方・収束の仕方を学習する。</li> <li>○プログラミング活動を取り入れた学習を行う。</li> <li>○文章構成を考える学習で、作成後に校正する。</li> </ul>
B4 表現・制作	<p>【低学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○校外学習で見付けたことを写真に撮り、それをもとに作文を書く。</li> </ul> <p>【中学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○新聞やリーフレットを作成する。</li> </ul> <p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○新聞やリーフレット、プレゼンテーションを作成する。</li> <li>○「文集」のかわりに、姿（写真）や音声を残す「声集」をつくる。自分の体験や身の回りの出来事、自分が成長したと感ずることなどの中から残したいと思うことを伝える。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○朗読発表会に向け、「録音する」「聞き直し課題点を見つけ改善する」を繰り返す。</li> <li>○カメラで撮影した素材を詩や俳句づくりに活用する。</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<p>【低学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○図鑑で自分がクイズで出題したい生き物の写真を撮り、提出する。その写真を提示して生き物の名前クイズを行う。図鑑で調べた生き物の名前と生き物について調べたことを発表する。</li> </ul> <p>【中学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○筆順や部首をたずねる問題を、各自授業支援アプリで作り、発表する。</li> <li>○「つながぎ言葉のはたらきを知ろう」では、教師がフォーマットをつくっておき、その中に、つながぎ言葉とあとの文を書き入れ提出し、全員で共有する。使い方の間違いに気づき、指摘したりおもしろい文を賞賛したりすることで、子供たち自身でつながぎ言葉の働きを理解する。</li> <li>○文の組み立ての問題（主語・述語・修飾語を探す）を解き合う。</li> </ul> <p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○和語・漢語・外来語について、各自が問題づくりをして解き合う。</li> <li>○自分の考えをまとめ、プレゼンテーションを用い発表する。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○感想文や振り返りを共有する。</li> </ul>
C2 協働での意見整理	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○討論の学習で、意見に説得力をもたせるために資料を提示</li> </ul>

	<p>する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○テーマに沿ってグループで話し合った意見を授業支援アプリ上のホワイトボードに集約し、それを学級で共有する。</li> <li>○学校図書館の工夫を写真に撮って説明する。一枚のテキストにまとめて、提出し、全員で共有する。</li> <li>○登場人物の気持ちの変化を追い、それぞれが書いた意見や感想を、整理したり比較したりする。</li> <li>○話合いの学習では自分や他の児童の発表を動画に残し、振り返りを行う。</li> </ul>
C3 協働制作	<p><b>【中学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○学校新聞をグループで分担して作成する。</li> <li>○一つの題材に対して、各自がつくった短い詩を、授業支援アプリで共有し、つなげて連詩をつくる。</li> </ul> <p><b>【全学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○グループで分担し、提案するプレゼンテーションをつくる。</li> </ul>

## 社会

学習場面	活 用 例
A1 教員による教材の提示	<p>【3～6年生】</p> <p>○地図やグラフ，画像・動画などを提示する。</p>
B1 個に応じる学習	<p>【4年生】</p> <p>○地図アプリを用いて，地域の地形の特色をつかむ。</p> <p>○都道府県の名前や位置をパズルで覚える。</p> <p>○デジタル教科書に入っている，人物クイズなど活用する。</p>
B2 調査活動	<p>【4年生】</p> <p>○校内の防火設備を撮影し，モニターに映して説明する。</p> <p>○都道府県について，インターネットで調べる。</p> <p>【6年生】</p> <p>○歴史上の人物など，歴史分野についての調べ学習を行う。</p> <p>【3～6年生】</p> <p>○調べ学習集（見学に行けない場所も含めて）をつくる。</p> <p>○見学や探検に出かけ，聞き取り調査やインタビューの際に撮影・録画・録音をする。（探検バッグの代わりに基本アプリやワープロソフトを使う。）</p>
B3 思考を深める学習	<p>【3～6年生】</p> <p>○動画やバーチャルによる工場見学を行う。</p> <p>○地図アプリを使って，地域や世界遺産等を探検する。</p> <p>【5年生】</p> <p>○我が国の工業生産についての学習や我が国の情報産業や情報化した社会の様子についての学習で，プログラミング活動を取り入れた学習を行う。</p>
B4 表現・制作	<p>【4年生】</p> <p>○校内の防火設備を撮影し，校内のマップをつくる。</p> <p>【3～6年生】</p> <p>○見学のまとめを授業支援アプリ等で行う。</p> <p>○写真や動画，地図を授業支援アプリに取り込み，気づきや意見を書き込む。</p>
C1 発表や話し合い	<p>【3年生】</p> <p>○地域探検でスーパーマーケットやコンビニや工場などを訪れ，基本アプリで写真を撮ったり録画したりして，グループごとに発表する。</p> <p>○「店で働く人」の学習の中で，「デパート」「商店」「スーパーマーケット」「コンビニエンスストア」それぞれのよさを授業支援アプリで出し合い，全体で共有する。</p>

	<p><b>【4年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○地域の食の魅力を伝えるために、インターネットを活用して情報を収集し、友達や来校者に伝える資料を授業支援アプリやプレゼンテーションソフトで作成し、発表する。</li> <li>○地域や学校の安全施設を調べる。その際、基本アプリで写真を撮り、調べたことを持ち寄り学習に役立てる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・記録</li> <li>・資料の共有と資料をもとにした話し合い活動</li> <li>・発表（プレゼンテーション）資料の作成</li> </ul> </li> </ul> <p><b>【3～6年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○校外学習の画像や映像を基に分かったことを発表する。</li> </ul>
C2 協働での意見整理	<p><b>【4年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○「徳島県のしょうかい」を一枚のテキストにまとめる。写真や地図なども用いながら徳島の良さを再発見する。また、提出したものを全員で共有し、まとめ方（見せ方）の多様性を認め合う。</li> </ul> <p><b>【5年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○「米づくり」の単元では、米についての自分なりの考えをまとめ、話し合いに活用する。資料やグラフの提示もする。</li> </ul> <p><b>【6年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○公民分野「理想のまちづくり」について、税金の使い方を班ごとに考える。</li> </ul>
C3 協働制作	<p><b>【4年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ゴミについて学んだことを発信する活動として、授業支援アプリを使用する。様々な情報を取捨選択し、資料をまとめ、発信する。</li> </ul> <p><b>【3～6年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○グループ協議で作業しながら、作品を制作する。</li> <li>○新聞や各種マップづくりを行う。</li> </ul>

## 算数

学習場面	活用例
A1 教員による教材の提示	<p>【3年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○コンパスの使い方などを確認する。</li> </ul> <p>【4年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○分度器の使い方などを確認する。</li> <li>○わり算の筆算の導入として，1袋に10個入っている花の種4袋と花の種5個の写真を取り，これを3人で分けるためにはどうするか等を提示する。</li> </ul> <p>【5年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○図形の展開図，立体をあらゆる角度から見るができる。</li> <li>○「体積・容積」の単元で，身の回りの道具などについて，体積・容積に関係のある写真を各自が撮って回り，導入に使って意識付けをする。</li> <li>○グラフの細かいところやめもりの見方について，拡大しながら正確に確認する。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<p>【1年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリを使って，形づくりの学習に活用する。</li> </ul> <p>【3年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリを使って，棒グラフを作成する。</li> </ul> <p>【4年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリを使って，折れ線グラフを作成する。</li> </ul> <p>【5年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリを使って，多角形を描く。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○作図等の操作を伴う学習活動</li> <li>○図形を構成する要素に着目して図形の性質を理解し，感覚を豊かにする。</li> <li>○ドリル学習（習熟度別等），自分が苦手な項目を重点的に復習する。</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<p>【4年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○提示されたわり算の問題を，画面上に線や言葉をかき込みながら考える。</li> <li>○地図の面積を二等分する課題で，画面上に線や図形をかき入れ，どう二等分したらよいか考える。</li> </ul> <p>【5年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○性質を利用してプログラミングで作図する。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリを使い，図形を操作（動かしたり，重ねたり切ったり）して考える。</li> <li>○授業支援アプリで提示した課題を個人のタブレットPCに</li> </ul>

	配付する。児童は、答えを作成した後、教師用タブレット P C に送信し、全体で答えや考えを比べる。
B4 表現・制作	<p>【全学年】</p> <p>○グラフや表を作成する。</p>
C1 発表や話し合い	<p>【4年生】</p> <p>○ドットのあるシートを使い、その上に様々な四角形をかき、四角形の特徴を考える。</p> <p>【全学年】</p> <p>○問題をそれぞれがつくり、順番にみんなで解く。</p> <p>○自分の考え方を大型モニターに映して説明する。</p> <p>○教科書の問題のみを画面に表示させ、それに書き込みながら、計算の意味や図形の説明などを行う。</p>
C2 協働での意見整理	<p>【4年生】</p> <p>○長方形の作図の仕方を二人一組で考え、その説明を動画で撮って提出する。全員で共有し、比較し分類する。</p> <p>【全学年】</p> <p>○課題を各グループのタブレット P C に配付し、各グループで答えを作成した後、教師用タブレット P C に送信し、全体で答えや考えを比べる。</p> <p>○グループで話し合いながら考え、まとめたことを発表する。</p> <p>○解法や考え方の共有や比較を行う。</p>

## 理科

学習場面	活 用 例
A1 教員による教材の提示	<p><b>【4年生】</b>            ○プロジェクターを用いて教室に星空を投影し，授業日の夜の星空を疑似観察する。そこで生まれた疑問を解決するために，インターネット等で星や星空について調べ，画面の星を投影しながら「星空発表会」を行う。</p> <p><b>【3～6年生】</b>            ○実験の手順や実験器具の使い方を確認する。</p>
B1 個に応じる学習	<p><b>【3年生】</b>            ○豆電球と乾電池とのつなぎ方の授業で，自分が考えた接続方法を基本アプリで写真を撮り，紹介し合う。</p> <p><b>【3～6年生】</b>            ○教科書（紙）のQRコードを利用して，復習する。            ○観察時のデジタル図鑑の活用をする。            ○動画資料等の視聴をする。</p>
B2 調査活動	<p><b>【3年生】</b>            ○身の回りの生物：生物の成長の様子を基本アプリで記録し，それを並べて編集することで，変化の様子を学習する。</p> <p><b>【4年生】</b>            ○季節と生物：季節ごとに同じ場所で写真を撮って，コメント付きで残し，変化の様子をまとめる。            ○「雨水の行方」では，雨が降った後の地面の様子を記録し変化を調べる。</p> <p><b>【5年生】</b>            ○「流れる水のはたらき」の単元で，それぞれが水の流れによって土がけずられた箇所を運動場から探し，持ち寄って話合いに生かす。</p> <p><b>【6年生】</b>            ○過去の災害（台風，火山の噴火，地震等）の様子について，インターネットで調べる。</p> <p><b>【3～6年生】</b>            ○実験の手順や器具の使い方を確認する。            ○アオムシやメダカ（5年生），植物の成長の過程を記録する。また，それらから共通点や差異点に気づく。            ○生き物の観察時にカメラで撮影し，保存，共有。拡大して，細部を観察，変化の様子を比較する。また，気づいたことや発見したことを写真に直接書き込む。            ○生物や天気の変化を写真などで継続的に記録し，変化の様子を見いだす。</p>

B3 思考を深める学習	<p>【4年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリを使って星や月の動きを観察する。</li> </ul> <p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○動画コンテンツを用いて通常では難しい実験を行う。</li> <li>○地層の成り立ちを考えるなどの学習で、プログラミング活動を取り入れた学習を行う。</li> </ul>
B4 表現・制作	<p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○実験結果の記録，表やグラフの作成を行う。</li> <li>○植物や生物を撮影して観察し，発表用の資料をつくる。</li> <li>○レポート・発表資料を作成する。</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<p>【3年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○B2の活動で撮影したものを紹介し合う。</li> </ul> <p>【4年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○季節ごとの生き物を記録して，特徴や変化の様子を授業支援アプリを使って紹介する。</li> </ul> <p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○実験を行う際，予想からまとめまで，それぞれの段階で，文字・写真・動画も含めて一つ一つの情報が入ったカードを作成し，つなげていく。</li> <li>○実験の予想や結果を大型モニターに映して共有する。</li> </ul>
C2 協働での意見整理	<p>【3年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○作成しておいた回路図の学習課題を児童に配付し，授業支援アプリで配線を予想する。(B1) 協働して正しい回路を考える。(C1) 意見交換しながら自分の考えを深める。後に大型モニターに写し，話し合っって正しい回路を考える。(C2) 解答を，全員に配布し，それをもとに実際に回路を完成させる。</li> <li>○「風とゴムのはたらき」で，実験の様子を自分たちで動画に撮って提出する。それらを使いながら，実験したことをまとめ，発表する。他のグループの動画を見て，比較することで理解を深める。</li> </ul> <p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○継続的に記録したこと（植物の成長や天気の変化）をもとに班で話し合う。</li> <li>○実験：予想からまとめまで，思考ツールを使って考えていくことで，思考の過程を可視化し，深める。</li> <li>○実験や観察を画像や動画に記録し，繰り返し考察する。</li> <li>○観察物を写真や動画で撮影し，共有する。</li> </ul>

## 生活

学習場面	活 用 例
A1 教員による教材の提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>○町探検をする際，探検場所の写真や画像を見て場所の確認をする。</li> <li>○地域にある公共施設の写真を提示し，公共施設の特徴や働きに興味・関心を向けさせる。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○デジタル図鑑を活用して，草花や野菜，昆虫などを調べる。</li> </ul>
B2 調査活動	<p><b>【1年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○学校探検で，学校の施設の様子や学校生活を支えている人々の様子を記録する。</li> <li>○家族や地域の方に教えていただく昔の遊びを写真や動画で撮る。</li> </ul> <p><b>【2年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○町探検では，基本アプリで写真を撮ったり，インタビューを動画撮影したりして取材する。記録写真を用いて「発見カード」や「地域マップづくり」に役立てる。</li> <li>○おもちゃづくりの設計図を授業支援アプリで作成する。</li> </ul> <p><b>【1・2年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○草花や野菜，昆虫などの成長を記録する。</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域の店の人へのインタビュー動画を通して，地域の方の思いや願いを知り，地域への親しみや愛着をもち，そのよさを大切にしようとする。</li> </ul>
B4 表現・制作	<p><b>【1年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○あさがおの写真を撮り，写真上に日付を書き込んで観察日記を作成する。</li> </ul> <p><b>【2年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○学級園に植えた野菜の成長の様子を写真で撮影し，前回から変化のあったところを記入する。日付を追って画像をつなぎ，変化や成長の様子をまとめる。</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<p><b>【1年生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○学校探検で，校内の先生方に仕事などについて質問し，答えてもらっている動画を見て，分かったことや気づいたことを伝え合う。</li> <li>○学校の施設の写真を撮り，写真を提示しながら自分の好きな場所や理由を伝え合い，学校での生活は様々な人や施設と関わっていることを理解する。</li> </ul>

	<p><b>【2年生】</b></p> <p>○身近な自然を利用して制作した物を撮影し，取捨選択した画像を大型モニタに映して伝え合うことで，工夫点やその面白さ，改善点を共有する。</p>
C2 協働での 意見整理	<p><b>【1・2年生】</b></p> <p>○自分たちが育てた花や野菜を写真や画像で共有する。</p> <p>○活動を通して得た感想を大型モニタに映して発表し，気づきを比較したり，分類したり，関連づけたりする。</p>

## 音楽

学習場面	活用例
A1 教員による教材の提示	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○リコーダーや鍵盤ハーモニカの運指を確認する。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○楽器アプリを使って演奏する。</li> <li>○作曲アプリを使って作曲する。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○曲を視聴する。</li> <li>○楽器の演奏の仕方を動画で学ぶ。</li> <li>○リコーダーや鍵盤ハーモニカ等の指導に使用する。教師の範奏動画（反転）を授業支援アプリに入れて、何度でも見返し、個に応じた進捗で練習する。</li> </ul>
B2 調査活動	<p>【低学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○校内の様々な音を録音し、何の音か発表する。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○鑑賞活動から発展させた調べ学習をする。（歴史上の人物について、すぐに調べることが可能）</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○作曲用アプリを使い、作曲をする。（プログラミング活動も可能）</li> </ul>
B4 表現・制作	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○作曲用アプリを活用して、メロディやリズムをつくったり、テンポや曲調を変えたりする。</li> <li>○演奏用アプリを使い、様々な楽器の音に変換する。</li> <li>○鑑賞の活動で文章ではなく絵で音楽のイメージを表現する。（プログラミングアプリを使えばアニメーションの作成も可能）</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<p>【低学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○校内の様々な音を録音し、何の音か発表する。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○鑑賞における児童の発表を、思考ツールを使って分類、比較する。</li> </ul>
C2 協働での意見整理	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○グループごとに演奏を録画し、改善点を話し合い、演奏に生かす。</li> </ul>

C3 協働制作

【高学年】

○合唱・合奏の様子を動画で撮影し，確認して，改善する。

【全学年】

○楽器演奏のガイドメロディや動画の作成をする。

## 図画工作

学習場面	活用例
A1 教員による教材の提示	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○造形遊びができそうな場所を探すときに、候補の場所を撮影しておく。</li> <li>○活動の手順や用具、工具の使い方を確認する。</li> <li>○作品をカメラで撮影し、鑑賞する。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○制作の過程を動画で撮影する。</li> <li>○自分（友達）の作品を撮影・保存し、新たな発想や構想をするときのきっかけや参考にする。</li> <li>○工夫したところを書いて保存しておき、振り返りに活用する。</li> <li>○アプリを用いて作品制作をする。</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○どんな作品にするかシミュレーション（制作物の構想図）しておく。</li> <li>○授業支援アプリの機能で、混色の確認をする。</li> </ul>
B4 表現・制作	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ストーリーを考え、粘土でキャラクターを作成し、背景を描く。その後基本アプリでコマ撮りを行い、音声入力をする。完成後、自己評価を行い、続いて各グループの作品を鑑賞し、相互評価を行う。</li> <li>○「水や風の形にとらえて」：水や風を感じる瞬間を写真に撮り、制作に生かす。</li> </ul> <p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○プログラミングによる動きのある作品づくりをする。</li> <li>○画像を使って、アニメーションを作成する。</li> <li>○絵画等の制作（作品づくりと相互評価）をする。</li> <li>○その学年のこれまでの作品を保存しておき、次の年にその単元を学習する際、児童のお手本にする。</li> <li>○楽焼きの作品を写真に撮り、工夫したところをテキストに書いて提出する。写真の撮り方（撮る場所、光の当たり具合など）も工夫する。</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○友達の作品の中で、自分が好きな作品を選んで写真を撮る。どうしてその作品が好きなのかを、国語で学習した話形を使って説明し、その様子を動画に撮る。写真と動画をつないで提出し、その後、友達の写真と動画を共有する。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○楽焼き・工作：自分の作品を撮影し，工夫したところなどをコメントに書き，提出する。また，友達作品を共有し，作品の良いところなどをコメントで書き，相手に送る。</li> <li>○墨絵：絵を描いただけの状態と，墨で影を付けた後のものを，写真に撮って比較する</li> <li>○互いの作品を鑑賞し合い，感想を送り合う。</li> </ul>
C3 協働制作	<p><b>【全学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○画像を使って，グループでアニメーションを作成する。</li> <li>○作品を写真に撮り，個々の作品ポートレートを作成する。</li> </ul>

## 家庭

学習場面	活 用 例
A1 教員による教材の提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>○玉結びや玉どめの仕方を動画で確認する。</li> <li>○なみ縫い，返し縫い，かがり縫いなどの縫い方を動画で確認する。</li> <li>○ボタン付けや洗濯の仕方を動画で確認する。</li> <li>○「日常着の快適な着方」や「季節の変化に合わせた住まい方」では，サーモカメラを活用して，暑さや寒さを可視化し，比較する。</li> <li>○用具の安全な使い方や調理・裁縫等の手順を動画で確認する。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実習の様子を撮影し，確認，改善する。</li> <li>○教師が袋などの製作物を試作する時に，手元を撮影しておき，児童が作業する際，個人のペースで自分が苦手な所を何度も見直せるようにする。</li> <li>○調理の手順を各自のペースで再生し，確認する。</li> </ul>
B2 調査活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>○よごれの種類や場所にあった掃除方法について，調べ学習をし，全体で共有する。</li> <li>○裁縫や料理の仕方を予習したり，確認したりする。</li> <li>○環境に配慮した生活について，情報収集する。</li> <li>○インターネットで商品の情報を収集する。</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○炊飯器での米の炊き方をプログラミングする。</li> <li>○栄養のバランスを考えた献立を立てる。</li> <li>○上手な買い物のシミュレーションをする。</li> </ul>
B4 表現・制作	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域の伝統を受け継いだ料理について調べ，掲示作品を製作する。</li> </ul>
B5 家庭学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○我が家のみそ汁について，家族といっしょに調理し，写真に撮る。</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<ul style="list-style-type: none"> <li>○学校内の汚れを写真で撮り，自分たちが工夫して掃除した後も写真に撮り，共有して比較する。</li> <li>○「住まい方」についてWebで調べ，「メリット」「デメリット」「自分の工夫，考え」に分け，カードの色を工夫してまとめ，共有する。</li> <li>○幼児や高齢者など，年齢の異なる人たちと触れ合った経験について，自分の考えや気づいたことを発表する。</li> </ul>
C2 協働での	<ul style="list-style-type: none"> <li>○商品選択の場面で，複数の意見を話し合って整理する。</li> </ul>

意見整理	
C3 協働制作	<p>○ 1年生にお掃除ビデオを贈る動画を作成する。校内の汚れ調べや1年生の掃除の実態調査などを基本アプリで撮影・記録する。自分たちで編集・加工もする。</p> <p>○ 暑い日をさわやかに過ごすための、身の回りにある工夫を調べ動画にまとめる。全体でさわやかに過ごす視点を共有した後、個別にさわやかな住まい方のアイデアを授業支援アプリに書き込み、グループで共有しながら実践する。</p>
C4 学校の壁を越えた学習	<p>○ 地域の祭りへの参加方法をオンライン会議で相談する。</p>

## 体育

学習場面	活 用 例
A1 教員による教材の提示	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○手本の映像やつまずき映像を視聴し、動きのポイントを確認したり、考えたりする。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○自己や仲間の動きをタブレットやデジタルカメラなどを活用して確認し、動きのポイントと照らし合わせて自己やグループの課題を見つけ、自己に適した練習方法を選ぶ。</li> <li>○「NHK for school」を視聴して、動きのポイントを動画で確認する。自分の練習の様子を友達に基本アプリを使い録画してもらい、比較しながら練習を重ねる。</li> <li>○表現運動では、自分たちの動きを確認しながら練習する。</li> <li>○感想や気づきを蓄積していく。</li> </ul>
B2 調査活動	<p>【低学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○表現運動では、題材に関する動画を視聴し、題材についての興味や関心を高める。</li> </ul> <p>【中・高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○保健では、自分の興味や関心に応じた事象を調べる。</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ボール運動（サッカー、バスケットボールなど）で動画を撮影し、チームの動きを確認する。</li> <li>○動き方の確認を行い、より綿密な作戦を立てることができる。</li> <li>○ボール運動等の作戦会議に使用する。</li> <li>○自分の動きを写真や動画で撮影し、技能面の課題を見付けたり、課題解決について考えたりする。スロー再生・停止機能・繰り返し機能を活用する。</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○子供同士で動画を送り合い、よいところを伝え合ったり、コツを教え合ったりする</li> <li>○表現運動では、グループごとに動画を撮影する。動画を共有し、自己や仲間の考えたことを他者に伝える。</li> </ul>
C2 協働での意見整理	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○作戦やルールづくり等の話し合いに使用したり、共有したりする。</li> </ul> <p>【中・高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○保健では、グループでまとめた意見を大型テレビや個人の</li> </ul>

タブレットPCに転送し，発表や学級全体の協議に活用する。

## 外国語・外国語活動

学習場面	活 用 例
A1 教員による教材の提示	<p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○外国語の発音（ネイティブの発音）を確認する。</li> <li>○フラッシュカードの提示に使用する。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<p>【5学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○誕生日カレンダーや時間割をつくる。</li> </ul> <p>【6学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○おすすめの場所や日本の文化を紹介する。</li> <li>○外国の様子を調べる。</li> </ul> <p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○発音やわからない単語を調べる。</li> <li>○会話・スピーチ等，自分の発表の様子を記録・再生して，自己評価に基づく練習を行う。</li> </ul> <p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○フラッシュカードを使って，アルファベットなどを覚える。</li> <li>○チャンツやミニゲームをする。</li> <li>○言語活動を行う際に，音声や動画でそのモデルを見ながら，必要に応じて繰り返し視聴する。</li> <li>○デジタルポートフォリオを活用して，録画したもの（発表や会話の様子）や，制作した資料等を保存する。</li> </ul>
B2 調査活動	<p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○おすすめの国の衣食住について調べる。</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○読み上げ機能等のデジタル教材を活用し，音声と文字とを対応させたり，語句と語句との間のスペースを視覚的にとらえたりする。</li> </ul> <p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○シミュレーションなどのデジタル教材を用いて，提示された例文等の語順を入れ替えるなどの学習課題に取り組む。</li> </ul>
B4 表現・制作	<p>【高学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○お気に入りの場所を英語で紹介するデジタルストーリーテリング（D S T）を作成する。グループで交代しながら基本アプリで写真を撮影，写真を選択した後，動画編集ソフトでD S Tを制作する。</li> </ul> <p>【3～6年生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○グリーティングカード等を作成する。</li> </ul>
C1 発表や話	<p>【3～6年生】</p>

<p>合い</p>	<p>○学習者が個別に発表資料（図や写真等）を作成し，それを大型モニターに表示して発表・意見交換等を行う。</p>
<p>C4 学校の壁を越えた学習</p>	<p><b>【3～6年生】</b>  ○海外の児童と交流する。  ○道案内の単元でweb会議アプリを活用し，画面を通して英語で道案内をする。  ○おすすめの国についてプレゼンテーションを作成したり，地図アプリを使って紹介したりする。</p>

## 特別の教科 道徳

学習場面	活 用 例
A1 教員による教材の提示	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○教材（挿絵・画像・動画等）の提示をする。</li> <li>○授業支援アプリを使って内容項目（道徳的価値）にあったアンケートを授業の導入（事前）で行い，集計して，結果を電子黒板に表示し，問題意識をもたせたり，自分自身との関わりで考えさせたりする。</li> <li>○終末で，生活の様子や外部の方の言葉など（画像や映像等）を提示し，学んだことを深く心にとどめたり，これからの思いや課題について考えさせたりする。</li> <li>○情報モラルについて考えを深める。</li> <li>○役割演技の例示に使う。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリで，賛成反対など，いずれの立場を重視するかについて，自分の考えを選択し，端末に入力する。端末で他者の考えを知り，根拠に基づき議論するなどを通して，考えを深める。授業の前と後の考えの変容を，可視化する。</li> <li>○ねらいとする道徳的価値について，自己を見つめ整理し，端末に考えを表記する。（話すことが苦手な児童も考えを示すことが可能）</li> <li>○振り返りに担任がコメントを書いたものを，写真に撮って蓄積する。</li> </ul>
B2 調査活動	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○教師が端末に入力されたそれぞれの考えを把握・整理し，全体に共有する。</li> <li>○教師の発問に対して，児童の考えを班などで共有する。児童は，他の児童の多様な考えにふれ，互いの考えについて根拠に基づき議論し，自分の考えを深める。</li> <li>○考えの変容や自分自身の成長記録に使う。</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○学級や班で考えを共有し，意見整理を行う。</li> <li>○アンケートを実施する。</li> </ul>
C2 協働での意見整理	<p>【全学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○周りとの考えを共有し，意見整理を行う。</li> <li>○アンケートを実施する。</li> </ul>

## 総合的な学習の時間

学習場面	活 用 例
B2 調査活動	<p><b>【3～6学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○選んだテーマについてインターネットで調べる。</li> <li>○課題解決のためインターネットを利用して情報収集し、共有をする。</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<p><b>【高学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○プログラミング活動を取り入れた学習をする。</li> </ul>
B4 表現・制作	<p><b>【3～6学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○地域の商店取材して、感じた地域産業の魅力を伝えるために授業支援アプリを用いてCMの作成・発表を行う。</li> <li>○それぞれが調べたことを発表用資料にまとめる。</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<p><b>【中学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○世界中にある「食の課題」を探して、まとめる。一人一人が発表し、世界にはたくさんの課題があることを知ることができる。</li> <li>○藍の生長の様子を個人が写真に撮り、記録する。また、その内容を整理し、交流する。</li> </ul> <p><b>【3～6学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○まとめの資料の制作・発表に利用する。</li> <li>○思考ツールを用いて、調べたことを分類整理し、グループや学級全体で意見交換をする。</li> <li>○調査活動で情報をデジタル化して記録する。</li> </ul>
C2 協働での意見整理	<p><b>【高学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○防災学習で過去の災害の事例をそれぞれが調べ、班や全体で共有する。</li> </ul> <p><b>【3～6学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリを使用し、共有した画面に、意見を付け加えながら考えをまとめる。</li> </ul>
C3 協働制作	<p><b>【6学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○卒業前に保護者への感謝の会で見せるためのスライドショーをグループで作成する。基本アプリや授業支援アプリを使って画像の選定やスライドショーの編集を行う。</li> </ul> <p><b>【3～6学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○写真や資料を取り入れ、グループでの発表に使ったり、まとめたりする。</li> <li>○学習した内容やその過程について、協働でプレゼンテーションをつくる。</li> </ul>

<p>C4 学校の壁を越えた学習</p>	<p><b>【3～6学年】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○遠隔地の学校との交流学习をする。</li> <li>○インタビューや調査活動に使う。</li> <li>○県外の会社からゲストティーチャーを迎え、Web会議アプリで会社のことについての講話や質疑応答を行う。</li> <li>○ゲストティーチャーや他校の児童と意見交換をする。</li> <li>○校外学習での様子をWeb会議アプリを使って、現地から5年生へ中継し、5年生の質問を現地の人に伝えたり、6年生が現地の様子を言葉で説明したりする。</li> </ul>
----------------------	--

## 特別活動

学習場面	活用例
A1 教員による教材の提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>○儀式的行事における表彰や校長の話，生徒指導の話などを，校長室からWeb会議アプリで中継する。教室での様子を見ながら双方向性を生かした式を行う。</li> <li>○学級の課題（例：清掃や給食の様子，下校後の靴箱等）を写真や動画で撮り，学級活動(2)の資料として活用する。</li> </ul>
B1 個に応じる学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援アプリを使って長期休業日の計画を立てる。</li> <li>○「1年生を迎える会」のために自己紹介動画を撮る。自分で写り方や話し方等を確認し，修正する。</li> </ul>
B2 調査活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>○遠足，宿泊学習，修学旅行等の情報収集，記録の整理やまとめ，発表を授業支援アプリ等で行う。</li> <li>○学級活動(2)における事前アンケートや事後のチェックを授業支援アプリを使って実施する。</li> </ul>
B3 思考を深める学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○クラブ活動での活用（プログラミング，制作活動）をする。</li> </ul>
B4 表現・制作	<ul style="list-style-type: none"> <li>○遠足，宿泊学習，修学旅行等の情報収集，記録の整理やまとめ，発表を授業支援アプリ等で行う。</li> <li>○委員会活動における広報活動の資料を作成する。</li> <li>○クラブ活動で活用する。（プログラミング，制作活動）</li> </ul>
C1 発表や話し合い	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ホワイトボードの代わりに授業支援アプリを使い，自分の考えをどんどん保存し，それを使ってグループやクラスでの話し合いを行う。</li> <li>○学級活動(1)の話し合いで，児童の意見を可視化して共有したり，資料を提示して発表したりする。</li> <li>○学級活動(1)における話し合いの記録に使用する。</li> </ul>
C2 協働での意見整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>○学級活動(1)における意見の交流や共有を行う。</li> <li>○グループでの意見をまとめたり，発表したりする。</li> <li>○学級活動(1)で，自分の考えを書いて全体で共有した後，思考ツールを使って意見を分類し，話し合いを進める。</li> </ul>
C3 協働制作	<ul style="list-style-type: none"> <li>○動画や画像を用いてクラブや委員会の紹介をする。</li> <li>○回収ペットボトルやアルミ缶の量をグラフで紹介する。</li> <li>○委員会でポスター等を制作する際，グループで分担してアイデアを出す。</li> <li>○フロートチャートを活用し，清掃活動の手順を可視化する。</li> <li>○「1年生を迎える会」において，小学校の一日を紹介する</li> </ul>

	<p>動画をつくる。音声を録音し直したり，説明のテキストを入れたりするなどの工夫をする。</p> <p>○学校行事後の発表にプレゼンテーションを用いる。</p>
C4 学校の壁を越えた学習	<p>○Web会議アプリを用い，他校との交流をする。</p>
その他	<p>○授業支援アプリを使って，児童会集会活動を実施する。各教室で共有されたカードを利用しながら，放送を使って集会を進める。</p>

「徳島県GIGAスクール構想」資料

# ICTを活用した 指導のポイント・事例集

中学校

徳島県教育委員会

## 目 次

国 語	1
社 会	2
数 学	3
理 科	4
音 楽	13
美 術	16
保健体育	18
技術・家庭	19
外国語（英語）	24

### 【使用するアプリ】

基本アプリ (タブレットPCに標準でインストールされているアプリ)	①	Microsoft Edge, Google Chrome, Safariなど
	②	カメラ機能を利用するソフト(写真・動画の撮影)
	③	画像表示ソフト(写真管理アプリ)
	④	音楽・動画再生ソフト (VLC for Mobile, Windows Media Player, ムービープレイヤーなど)
Web会議アプリ		Zoom, Skype, Google Meet, Microsoft Teamsなど
授業支援アプリ		MetaMoji Classroom, ロイロノート・スクール, school Takt, コラボノートなど
ワープロソフト		Microsoft Word, 一太郎, Pagesなど
表計算ソフト		Microsoft Excel, 三四郎, Numbersなど
プレゼンテーションソフト		Microsoft PowerPoint, keynoteなど

## 国語

○タブレットPCを活用し、スピーチの様子を録画・再生して自分の話し方を確認しながら練習する。また、発表会でのスピーチの様子について自己評価や相互評価を行い、課題点・改善点などを共有する。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 お気に入りの○○を紹介しよう。</p>	
<p>2 話題を決め、材料を選ぶ。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">B 2 調査活動</div> <p>2 紹介したい話題を選び、話そうと思う内容についてインターネットで調べさせる。(基本アプリ①)</p>
<p>3 構成案をもとに、スピーチメモを作る。</p>	
<p>4 スピーチメモをもとに、スピーチ練習をする。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">B 4 表現・制作</div> <p>4 タブレットPCにスピーチの様子を録画させる。スピーチの様子を再生して見直し、練習を繰り返させる。(授業支援アプリ)</p>
<p>5 スピーチの発表会を開き、内容や話し方について、よいと思ったことや、くわしく知りたいと思ったことを伝え合う。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">C 1 発表や話合い</div> <p>5 評価シートを提出し、相互評価を行わせる。スピーチの様子を録画をポートフォリオに残させる。(授業支援アプリ)</p>

### 【効果】

- ・スピーチを練習する際、自分のスピーチの様子をタブレットPCで録画し、観点に沿って振り返ることで課題を見付け、改善することができる。
- ・発表会でのスピーチの様子を見て、スピーディに相互評価を行うことで学びを深めたり、ポートフォリオに残すことで学びの過程を振り返ったりすることができる。

## 社会

○交通網の発達が人々の生活に与えた影響について、タブレットPCで必要な情報を収集し、その情報をもとに考察し、根拠を明確にして説明する。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 本州四国連絡橋など交通網の整備は人々の生活にどのような影響を与えたのだろうか。</p> 	<p><b>A 1 教師による教材の提示</b></p> <p>1 導入の資料を大型提示装置に提示する。 (プレゼンテーションソフト)</p>
<p>2 予想する。(既習の日本の交通・通信網の整備状況の学習を活用する。)</p>	
<p>3 交通網の整備による地域の変化について資料をもとに調べる。</p> 	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>3 課題解決に必要な情報を収集し、読み取らせる。 (基本アプリ①・授業支援アプリ)</p>
<p>4 整理した情報をもとに、他地域と結びついたことによる影響について考察する。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>4 読み取った情報を課題解決に向けてまとめさせる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>5 考察した結果を全体で発表する。</p> 	<p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>5 タブレットPC上の考えの根拠となる資料を電子黒板に提示して、発表させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>6 本時のまとめをする。</p>	<p>6 ワークシートを提出させる。 (授業支援アプリ)</p>

### 【効果】

- ・生徒がタブレットPCで記入したワークシートを教師が机間指導中や自分のPC上で把握することにより、考察結果の発表場面で視点を広げる話し合いの場を設定できる。
- ・教師が準備する資料だけでなく、課題解決に必要な最新の情報等をタブレットPCで調べること等により、生徒が社会的事象等について主体的に調べ、わかろうとして学習に取り組むことができる。

## 数学

○調査の目的に合わせて、収集したデータをICTを利用してヒストグラム等に整理し、データの傾向を読み取るとともに、グループで意見交換を行い、自らの考えをまとめる。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 調査目的に合わせて収集した資料を整理し、読み取った傾向や特徴をもとに、結論をまとめよう。</p>	
<p>2 集めた資料を表やグラフに表したり、代表値を求めたりする。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B 4 表現・制作</p> <p>2 ICTを利用し、ヒストグラムに整理させる。(ヒストグラム作成ソフト「SimpleHist」)</p>
<p>3 整理した資料を各自で考察する。必要に応じて、データの再整理を行う。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B 3 思考を深める学習</p> <p>3 階級の幅を変えたグラフ、場合分けをしたグラフなどに再整理させる。(ヒストグラム作成ソフト「SimpleHist」)</p>
<p>4 グループで互いの考えを視覚的に共有しながら意見交換を行う。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C 2 協働での意見整理</p> <p>4 画面を共有し、意見や考えを議論し、整理させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>5 グループで出された質問や意見を参考にしながら結論をまとめ、次時に行う学級全体の発表に備える。</p>	

### 【効果】

- ・簡単に表やグラフが作成でき、データ整理の時間を大幅に削減できるので、考察や話し合いの時間を多く生み出すことができる。
- ・タブレットPCの画面で、互いの考えを視覚的に共有しながら話し合いを進めることができ、自己の考えを広げ深める対話的な学びが実現できる。
- ・タブレットPCの画面上で書き込みや消去、グラフの再整理等を繰り返すことができ、試行錯誤しながら結論をまとめていくことができる。

※ヒストグラム作成ソフト「SimpleHist」は、次のWebサイトから無料でダウンロードできます。

<http://www.cc.miyazaki-u.ac.jp/yfujii/histogram/>



## 理科（1年生）

1年生 物質 謎の物質Xの正体は何だろうか。（3時間）

【課題の設定・計画の立案】（1／3）

○仮説や実験計画をタブレットPCで共有し、より妥当な実験方法を構想する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 目標を知る。 謎の物質Xは何か、実験を通して考えよう。</p>	
<p>2 謎の物質Xを解明するための自分の仮説を考える。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B 1 個に応じた学習</p> <p>2 自分の考えを、タブレットPCに記入させる。（授業支援アプリ）</p>
<p>3 班の人の考えを共有し、自分の仮説を立て直す。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C 2 協働での意見整理</p> <p>3 班員の意見をタブレットPCに表示させ、意見交流ができるようにする。（授業支援アプリ）</p>
<p>4 仮説を確かめるための方法を考え、結果を予想する。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B 1 個に応じた学習</p> <p>4 自分の考えを、タブレットPCに記入させる。（授業支援アプリ）</p>
<p>5 班の人の考えを共有し、班で実験計画を立てる。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C 2 協働での意見整理</p> <p>5 班員の意見をタブレットPCに表示させ、意見交流ができるようにする。（授業支援アプリ）</p>

### 【効果】

・自分の考えを班の人と容易に共有し、活発な意見交流ができる。

1年生 物質 謎の物質Xの正体は何だろうか。(3時間)

【実験の実施, 結果の整理】(2/3)

○実験での変化の様子をタブレットPCで撮影し, 撮影した画像を用いて結果をまとめる。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 課題や班で立てた実験計画を確認する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>1 前時の実験計画をタブレットPCに表示させ, 確認させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>2 ガスバーナーの使い方を確認する。</p> 	<p><b>A 1 教員による教材の提示</b></p> <p>2 以前学習したガスバーナーの使い方を大型提示装置に提示する。 (プレゼンテーションソフト)</p>
<p>3 実験を行う。</p> 	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>3 実験時の様子を写真撮影する。 (基本アプリ②)</p>
<p>4 結果をまとめる。</p> 	<p><b>C 3 協働制作</b></p> <p>4 班の結果を文章と写真とでまとめさせる。(授業支援アプリ)</p>

【効果】

- ・ガスバーナーの使い方を言葉だけでなく, 映像と音声の説明でよりわかりやすく理解できる。また, 個人でつまづいているところを繰り返し見ることによって, 安全に実験を行うことができる。
- ・実験のレポートを作成するときに, 授業支援アプリを用いることで, 班の人たちが同時並行で作業を進めることができる。

1年生 物質 謎の物質Xの正体は何だろうか。(3時間)

【考察・表現】(3/3)

○実験結果を基にした考察をタブレットPCで共有し、根拠を示して発表する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 課題や前時に行った実験結果を確認する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>1 前時の実験結果をタブレットPCに表示させ、確認させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>2 結果からどんなことがわかるかを考える。そのときに、考えた根拠を示す。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>2 結果からわかることを、根拠を示してタブレットPCに記入させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>3 班で考察を共有する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>3 班員の意見をタブレットPCに表示させ、意見交流ができるようにする。 (授業支援アプリ)</p>
<p>4 班ごとに発表を行い、他の班の調べた方法と結果に注目して、聞く。</p> 	<p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>4 班で話し合った結果と考察を、大型提示装置に表示し、発表させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>5 まとめをする。</p> <p>6 探究の振り返りをする。</p>	

【効果】

- ・自分の考えを班の人やクラスの人たちと容易に共有することができる。
- ・実験結果を画像と言葉で表すことで、考察するときに役立つとともに、実験結果を画像で残しておくことで、振り返りにも役に立つ。

## 理科（2年生）

2年生 地球 明日の天気を予想しよう（3時間）

【課題の設定・計画の立案】（1／3）

○仮説や実習計画をタブレットPCで共有し、より妥当な実習方法を構想する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 目標を知る。 根拠をもって明日の天気を予想してみよう。</p>	
<p>2 天気予報をについて話題にする。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">A 1 教員による教材の提示</div> <p>1 天気予報の画面を見せる。 (プレゼンテーションソフト)</p>
<p>3 課題に対する自分の仮説を考える。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">B 1 個に応じた学習</div> <p>3 自分の考えを、タブレットPCに記入させる。(授業支援アプリ)</p>
<p>4 班の人の考えを共有し、自分の仮説を立て直す。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">C 2 協働での意見整理</div> <p>4 班員の意見をタブレットPCに表示させ、意見交流ができるようにする。(授業支援アプリ)</p>
<p>5 仮説を確かめるための方法を考え、結果を予想する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">B 1 個に応じた学習</div> <p>5 自分の考えを、タブレットPCに記入させる。(授業支援アプリ)</p>
<p>6 班の人の考えを共有し、班でどのような気象データを用いるとよいかを話し合っ、まとめる。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">C 2 協働での意見整理</div> <p>6 班員の意見をタブレットPCに表示させ、意見交流ができるようにする。(授業支援アプリ)</p>

### 【効果】

- ・自分の考えを班の人と容易に共有し、活発な意見交流ができる。
- ・最新の気象データを用いることができる。

2年生 地球 明日の天気を予想しよう（3時間）

【実験の実施，結果の整理】（2／3）

○班で考えた実習方法を基に，タブレットPCを用いて気象データを収集し，根拠を示しながら明日の天気を予想する。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 課題や班で立てた実験計画を確認する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>1 前時の実験計画をタブレットPCに表示させ，確認させる。 （授業支援アプリ）</p>
<p>2 気象データの収集を行う。</p> 	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>2 実験時の様子を写真撮影させる。 （基本アプリ②）</p>
<p>3 結果をまとめる。</p> 	<p><b>C 3 協働制作</b></p> <p>3 班の結果を文章と写真とでまとめさせる。 （授業支援アプリ）</p>
<p>4 明日の天気の予想をする。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>4 自分の考えを，タブレットPCに記入させる。 （授業支援アプリ）</p>
<p>5 班の人の考えを共有する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>5 班の人の考えをタブレットPCに表示させ，確認させる。 （授業支援アプリ）</p>

【効果】

- ・自分たちの住んでいる地域の気象データを容易に入手できる。
- ・自分の考えを班の人と容易に共有し，活発な意見交流ができる。

2年生 地球 明日の天気を予想しよう（3時間）

【考察・表現】（3／3）

○タブレットPCを使用して収集した複数のデータを関連付けながら，分析してわかったことを根拠を示して発表する。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 課題や前時に行った予想を確認する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>1 前時の予想をタブレットPCに表示させ，確認させる。 （授業支援アプリ）</p>
<p>2 予想した次の日の気象データを知る。</p> 	<p><b>A 1 教員による教材の提示</b></p> <p>2 予想した次の日の気象データを大型提示装置で表示する。 （プレゼンテーションソフト）</p>
<p>3 結果からわかることを考える。そのときに，考えた根拠を示す。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>3 結果からわかることを根拠を示してタブレットPCに記入させる。 （授業支援アプリ）</p>
<p>4 班で考察を共有する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>4 班員の意見をタブレットPCに表示させ，意見交流ができるようにする。 （授業支援アプリ）</p>
<p>5 班ごとに発表を行い，他の班の調べた方法と結果に注目して，聞く。</p> 	<p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>5 班で話し合った結果と考察を，大型提示装置に表示し，発表させる。 （授業支援アプリ）</p>
<p>6 まとめをする。</p>	
<p>7 探究の振り返りをする。</p>	

【効果】

- ・ 予想した結果がどうだったのかを，後日気象データを用いて調べることですぐに比較でき，なぜそういう結果になったのかを考えさせることができる。
- ・ 自分が考えた過程やデータを容易に残すことができる。

## 理科（3年生）

3年生 地球 金星はどうして形や大きさが変化するのだろうか（3時間）

【課題の設定・計画の立案】（1／3）

○仮説や実習計画をタブレットPCで共有し、より妥当な実習方法を構想する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 目標を知る。 金星の形や大きさが変化する理由を実習結果を基に考えよう。</p>	
<p>2 金星の動きと見え方を映像で確認する。</p> 	<p><b>A 1 教員による教材の提示</b></p> <p>2 NHK for schoolの金星の動きと見え方を大型提示装置に提示する。 (プレゼンテーションソフト)</p>
<p>3 課題に対する自分の仮説を考える。</p> 	<p><b>B 1 個に応じた学習</b></p> <p>3 自分の考えを、タブレットPCに記入させる。(授業支援アプリ)</p>
<p>4 班の人の考えを共有し、自分の仮説を立て直す。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>4 班員の意見をタブレットPCに表示させ、意見交流ができるようにする。(授業支援アプリ)</p>
<p>5 仮説を確かめるための方法を考え、結果を予想する。</p> 	<p><b>B 1 個に応じた学習</b></p> <p>5 自分の考えを、タブレットPCに記入させる。(授業支援アプリ)</p>
<p>6 班の人の考えを共有し、班で実習計画を立てる。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>6 班員の意見をタブレットPCに表示させ、意見交流ができるようにする。(授業支援アプリ)</p>

### 【効果】

- ・タブレットPCを利用することで、長期的に観測した金星の見え方を連続的に見ることが出来る。
- ・自分の考えを班の人と容易に共有し、活発な意見交流ができる。

3年生 地球 金星はどうして形や大きさが変化するのだろうか（3時間）

【実習の実施，結果の整理】（2／3）

○班で考えた実習方法を基に，実習を行い，実習データを画像で記録し，根拠を示しながらわかったことをまとめる。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 課題や班で立てた実習計画を確認する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>1 前時の実習計画をタブレットPCに表示させ，確認させる。 （授業支援アプリ）</p>
<p>2 実習を行う。</p> 	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>2 実習時の様子を写真撮影する。 （基本アプリ②）</p>
<p>3 結果をまとめる。</p> 	<p><b>C 3 協働制作</b></p> <p>3 班の結果を文章と写真とでまとめさせる。 （授業支援アプリ）</p>
<p>4 結果からどんなことがわかるかを考える。そのときに，考えた根拠を示す。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>4 結果からわかることを，根拠を示してタブレットPCに記入させる。 （授業支援アプリ）</p>

【効果】

- ・実験結果を画像データで残すことで，振り返りが容易にできる。
- ・自分が考えた過程や実験データを容易に残すことができる。

3年生 地球 金星はどうして形や大きさが変化するのだろうか（3時間）

【考察・表現】（3／3）

○地球と金星の位置関係とタブレットPCで撮影した画像と関連付けながら、分析してわかったことを根拠を示して発表する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 課題や前時に行った考察を確認する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>1 前時の実験結果をタブレットPCに表示させ、確認させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>2 実習結果と考察内容を発表する。自分の言葉でわかりやすく表現する。</p> 	<p><b>C 1 発表や話合い</b></p> <p>2 発表者の実習結果と考察を、大型提示装置に表示し、発表させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>3 まとめをする。</p> 	<p><b>A 1 教員による教材の提示</b></p> <p>3 デジタル教科書の金星の動きと見え方を大型提示装置に提示しながら、形や大きさの変化の仕組みを理解させる。 (プレゼンテーションソフト)</p>
<p>4 振り返りを行い、新たな疑問について調べる。</p> 	<p><b>B 3 思考を深める学習</b></p> <p>4 シミュレーションソフトを使い、金星の見え方と大きさが変化することを時間的、空間的に考えさせる。 (シミュレーションソフト)</p>

【効果】

- 金星と地球の動きをシミュレーションさせてみて、どの位置関係のとき、金星をいつ、どこの空で、どのような形で見ることができるのかという考えを深めさせることができる。

## 音楽（器楽分野）

○タブレットPCで録音した演奏を振り返り、工夫・改善した演奏をオンラインで発表する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 心に伝わる素敵な演奏を届けよう。</p>	
<p>2 前時に録音したそれぞれの班の演奏を班で視聴し、改善点や工夫点を話し合う。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">C 1 発表や話し合い</div> <p>2 前時に班ごとに録音した演奏を聴かせる。(基本アプリ④)</p>
<p>3 録音と視聴を繰り返し、改善点や工夫点を試行錯誤しながら、伝わる演奏になるように演奏を改善する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">B 2 調査活動</div> <p>3 班で演奏を録音させる。(基本アプリ②)</p>
<p>4 地域の保育園とオンラインで交流し、演奏をする。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">C 4 学校の壁を越えた学習</div> <p>4 地域の保育園と交流する。(Web会議アプリ)</p>

### 【効果】

- ・客観的に演奏を聴くことにより、全体の強弱や合わすタイミングなど気が付かない部分を聴くことができ、改善したいところや工夫したいところを考えることができる。
- ・授業の中で演奏をすぐに録音したり、聴いたりできるため、よりよい演奏を試行錯誤できる。
- ・音楽室からあらゆる場所への交流が可能のため、視野を広げることができ、生活や社会と音楽との関わりを考えることができる。

## 音楽（創作分野）

○学校紹介動画のイメージを基に、動画に合ったオープニングテーマを創作する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 旋律とリズムを工夫して、学校紹介動画のオープニングテーマをつくろう。</p> <p>2 学校の様子を撮影した15秒程度の動画を提示し、そのイメージから想像する言葉や短文等を考える。</p>  <p>3 前時に学習した旋律やリズムについての知識や創作の技能を生かし、イメージから想像した言葉、短文等を基に、条件に沿って4小節、♩=80等）オープニングテーマをつくる。</p>  <p>4 数人の曲を発表し、よさを共有し合い、それを基にして再度自分の作品を再考する。</p>  <p>5 次時に動画とともに全員の作品を発表することを伝え、本時のまとめとする。</p>	<p><b>A 1 教師による教材の提示</b></p> <p>2 学校の動画を大型提示装置で提示する。（基本アプリ④）</p> <p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>3 自分のタブレットPCでオープニングテーマの創作をさせる。 （音楽創作ソフト「Finale NotePad 2012」）</p> <p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>4 タブレットPCで創作した作品を大型提示装置に提示し、発表させる。 （基本アプリ④・音楽創作ソフト「Finale NotePad 2012」）</p>

### 【効果】

- ・設定した拍子に合わせて記譜を整えてくれるため、記譜の力が不十分な生徒でも容易に作曲することができる。
- ・再生機能で実際に音を確認しながら制作できるため、試行錯誤しやすく、よりよい作品づくりができる。
- ・生徒の演奏技術に関係なく作品を発表できるので、スムーズに自信をもって発表できる。

※音楽創作ソフト「Finale NotePad 2012」は、次のWebサイトから無料でダウンロードできます。

<https://www.finalemusic.jp/products/notepad/download.php>



## 音楽（鑑賞領域）

○管弦曲の2つの情景をオーケストラでどのように表しているか聴き深め、よさを共有し、曲を味わって鑑賞する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 作曲者や曲について簡単に説明し、前時の復習をする。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A1 教師による教材の提示</p> <p>1 作曲者や曲についての概要を大型提示装置に提示する。 (プレゼンテーションソフト)</p>
<p>2 本時の目標を知る。 川の情景をオーケストラでどのように表しているだろう。</p>	
<p>3 「月、水の精の踊り」と「聖ヨハネの急流」の2つの部分を聴き、項目ごとにワークシートにまとめる。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B1 個に応じた学習</p> <p>3 自分のタブレットPCでイヤホンを使い鑑賞する。(基本アプリ④)</p>
<p>4 班で話し合っまとめたものを全体で共有し、2つの部分の曲のよさについて考える。</p> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C1 発表や話し合い</p> <p>4 タブレットPCでまとめた班の内容を大型提示装置に提示する。 (授業支援アプリ)</p>
<p>5 4で共有した内容を踏まえて、2つの部分を再度全体で聴き深め、本時のまとめとする。</p>	

### 【効果】

- ・生徒が短時間で効果的に、前時の内容を復習することができる。
- ・生徒が自分の聴きたい部分を取り出して、自分のタイミングで何度も聴くことができ、主体的に鑑賞の活動ができる。
- ・静かな環境で（イヤホン使用）演奏に集中することができ、また細部の表現まで聴き取ることができるので、演奏を聴き深めていくことができる。
- ・他の班の意見を自分のタブレットでも確認できるので、内容を把握しやすい。

## 美術（A表現）

○タブレットPCで身近な風景を撮影し、言葉を添えた作品づくりを行う。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 身近な風景を撮影し、言葉を添えた作品づくりをしよう。</p>	
<p>2 写真作品を基に形や色彩、光、空間や遠近感、アングルや主題について話し合う。</p> 	<p><b>A 1 教師による教材の提示</b> 2 事前に用意しておいた参考作品を大型提示装置に提示する。 (基本アプリ③)</p>
<p>3 身近な風景から表現したい主題を生み出し、視点や構図の取り方、アングル、広がりや遠近の表し方を工夫して撮影する。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b> 3 タブレットPCを使い、教室や校内の風景を撮影させる。 (基本アプリ②)</p>
<p>4 撮影した写真に思いが伝わる言葉を、文字の形や色、構図を工夫して添える。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b> 4 タブレットPCのワープロ機能を使い、写真と文字を組み合わせ、作品を制作させる。 (ワープロソフト)</p>
<p>5 完成した作品を鑑賞し、批評し合う。</p> 	<p><b>C 1 発表や話し合い</b> 5 タブレットPCに表示した作品を電子黒板に提示し、発表させる。 (授業支援アプリ)</p>

### 【効果】

- ・タブレットPCを使うことで、大きい画面で画像を確認しながら工夫して風景を撮影することができる。
- ・撮影した画像を基に、タブレットPCの基本機能を使い制作を行うので、制作時間を短縮することができる。

## 美術（B鑑賞）

○タブレットPCを活用し、拡大して作品を鑑賞することを通して、作品のよさや美しさ、表現意図と工夫などを感じ取り、自分の思いや考えをもって味わう。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 印象派の表現のよさや美しさ、表現意図と工夫などを感じ取り、自分の思いや考えをもって味わおう。</p>	
<p>2 モネの「印象日の出」を鑑賞する。拡大画像（作品の一部）を見て、何が描かれているか考える。</p> 	<p><b>A 1 教師による教材の提示</b> 2 作品の一部を拡大した画像を見せて、何が描かれているか発表させる。（基本アプリ③）</p>
<p>3 モネの「印象日の出」の全体画像を見て、季節や時刻、天候などに着目し鑑賞する。</p> 	<p><b>B 1 個に応じた学習</b> 3 「印象日の出」の画像を各生徒に配信する。（授業支援アプリ）</p>
<p>4 モネの「積みわら」連作を鑑賞する。複数の作品を見比べて、同じ題材を季節、時刻、天候を変えて描いた理由を考える。</p> 	<p><b>B 1 個に応じた学習</b> 4 タブレットPCで作品を拡大して鑑賞する。 （基本アプリ①・Googleアートプロジェクトサイトにアクセス）</p>
<p>5 授業を通して感じた印象派のよさや美しさについて、ワークシートに記入する。</p>	

### 【効果】

- ・ 作品の提示方法を工夫することにより、生徒が興味をもって学習に取り組むことができる。
- ・ Googleアートプロジェクトサイトを利用することで、鮮明な画像を拡大して鑑賞することができ、色や形、筆づかいなど、作品の特徴を捉えやすくなる。

## 保健体育

○美しい倒立前転ができるようになるために、自己の動きを撮影し、確認することで課題を把握し、解決に向かう。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 美しい倒立前転するにはどうすればよいだろうか。</p>	
<p>2 模範演技を確認する。</p> 	<p><b>A 1 教師による教材の提示</b></p> <p>2 事前に録画しておいた模範演技を大型提示装置に提示する。 (基本アプリ④)</p>
<p>3 倒立前転を行い、演技を撮影し合う。</p> 	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>3 グループ内での互いの演技を撮影し合う。(基本アプリ②)</p>
<p>4 倒立前転の仕方についてグループで話し合い、各自の課題を見付ける。</p> 	<p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>4 タブレットPCに配布された模範演技の動画と自分の動画を見比べながら、演技の課題を見付ける。 (基本アプリ④・授業支援アプリ)</p>
<p>5 課題を意識して、互いに教え合いながら、練習に取り組む。</p>	
<p>6 本時の振り返りを行う。</p>	

### 【効果】

- ・自分の演技を動画で見ることにより、多くの生徒が自分の演技の課題を見付けることができる。
- ・自分の演技の課題を視覚的に理解することができ、より具体的な目標をもって練習に積極的に取り組むことができ、演技の質の向上が期待できる。

## 技術・家庭（技術分野）

○飲料用容器に利用されている材料や加工法の技術について知り，技術の開発者が設計に込めた意図を読み取る。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 飲料用容器に利用されている材料と加工の技術を調べよう。</p>	
<p>2 飲料用容器に使用されている材料と加工法について調べる。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">B 2 調査活動</div> <p>2 動画コンテンツ集として作成しておいた映像資料を各自のコンピュータで視聴させる。 (基本アプリ④) インターネットを利用して，製造方法や成形方法について調べさせる。(基本アプリ①)</p>
<p>3 技術の開発者から開発の経緯や意図を聞く。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">C 4 学校の壁を越えた学習</div> <p>3 Web会議システムを利用し，学校外の専門家等に質問をさせる。(Web会議アプリ)</p>
<p>4 製造方法や成形方法について，ワークシートに記入する。</p>	

### 【効果】

- ・個別に視聴し，注目したい箇所映像を静止させ観察したり，重要な箇所をキャプチャーして資料にまとめたりすることで，材料と加工の技術に関する理解が深まる。
- ・試験研究機関や民間企業，科学技術館等に行かなくても，遠隔地の専門家に質問することができるので，移動時間を短縮することができる。

## 技術・家庭（技術分野）

○作物の生育過程をタブレットPCで撮影した画像等で振り返り，育成過程や結果を評価し，栽培計画を改善する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 作物の育成過程を振り返り，結果を評価し，栽培計画を改善しよう。</p>	
<p>2 作物の育成過程の写真と文章による記録，成長の度合いなどのデータから，生育状況の変化を振り返る。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">B 1 個に応じた学習</div> <p>2 写真と記録をアプリ上で関連付け，育成過程を整理させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>3 育成過程とその結果から最初に立案した栽培計画の改善策を考える。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">C 1 発表や話し合い</div> <p>3 育成結果を大型提示装置を用いて提示し，栽培計画の改善策を発表させる。(授業支援アプリ)</p>
<p>4 栽培計画を改善する。</p>	

### 【効果】

- ・作物の育成状況を写真で残すことで，自らの問題解決の過程を明確に振り返ることができる。また，スケッチの時間を省くことができるので，休み時間等に継続的に記録することができる。
- ・文字だけでなく，画像等でも記録できるので，生育状況の変化を振り返り，自らの解決策の効果を確認することが容易となる。

## 技術・家庭（技術分野）

○既存の自動ドアの問題を見だし、課題を設定した後、課題解決に向けて計測・制御システムを開発する。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 みんなが幸せになる自動ドアを開発しよう。</p>	
<p>2 サンプルプログラムを参考に、課題解決に向けたプログラムを制作する（自動ドアの模型は、2人1台で共有する）。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">B 1 個に応じた学習</div> <p>2 各自でタブレットPCを使ってプログラムを制作する。（教材付属の専用プログラミングソフト）</p>
<p>3 自動ドアの模型にプログラムをダウンロードして、動作を確認する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">B 1 個に応じた学習</div> <p>3 自動ドアが動く様子をタブレットPCで撮影する。 （基本アプリ②）</p>
<p>4 ペアでプログラムの改善案を検討し、プログラムを修正する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">C 2 協働での意見整理</div> <p>4 改善案と自動ドアの動作を撮影した動画を共有する。 （授業支援アプリ）</p>
<p>5 技術の見方・考え方を働かせて、さらに改善の余地を考え、改善点をワークシートに記入する。</p>	

### 【効果】

- ・タブレットPCを使うことで、コンピュータ室以外の広い教室で学習することができる。
- ・撮影した動画を繰り返し確認することで、改善点を検討しやすくなる。

【参考文献】 文部科学省：中学校技術・家庭科（技術分野）におけるプログラミング教育実践事例集（令和2年3月）

## 技術・家庭（技術分野）

- 研究開発が進められている技術の優れた点や問題点を調べ、その技術を評価し、持続可能な社会を構築するための電源構成のベストミックスを考える。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 持続可能な社会の構築を目指して、2030年の電源構成のベストミックスを考えよう。</p>	
<p>2 研究開発が進められている新しい発電方法の優れた点や問題点を調べる。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">B 2 調査活動</div> <p>2 インターネットを利用して、発電方法について調べさせる。 (基本アプリ①)</p>
<p>3 利用者と開発者の両方の立場から電源構成を考える。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">B 1 個に応じた学習</div> <p>3 タブレットPCを用いて、電源構成（円グラフ）を決定し、その理由を記載してレポートにまとめさせる。(表計算ソフト)</p>
<p>4 持続可能な社会の構築を目指して、ベストミックスを提言する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">C 1 発表や話し合い</div> <p>4 レポートを大型提示装置を用いて提示し、提言を発表させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>5 本時の学習を振り返り、学んだことをワークシートに記入する。</p>	

### 【効果】

- ・表計算ソフトを利用することで、収集した情報から自分の考えを構築し、容易に円グラフを作成することができる。また、深まった思考を基に、円グラフを簡便に修正することができる。
- ・大型提示装置を用いて発表し、他者から意見を聞くことで、自分の思考を深めることができる。

## 技術・家庭（家庭分野）

○タブレットPCで撮影した動画を見ながら，まつり縫いを体験し，正しい縫い方ができているか評価・改善する。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 衣服を大切にし，長持ちさせるための補修をしよう。</p>	
<p>2 日常着の補修の仕方について知る。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">A 1 教師による教材の提示</div> <p>2 日常着の手入れについての画像を各生徒に配信する。 (授業支援アプリ)</p>
<p>3 動画を見ながら，まつり縫いの縫い方を模型で体験する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">B 1 個に応じた学習</div> <p>3 タブレットPCで，動画を見ながら，模型で縫い方を確認させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>4 布にまつり縫いをし，画像を共有する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">C 1 発表や話し合い</div> <p>4 タブレットPCで写真撮影した作品を，大型提示装置に提示しながら，他者の作品について，改善すべき点について意見交換させる。 (授業支援アプリ)</p>
<p>5 正しく縫えているか自分の作品を評価し，改善する。</p>	

### 【効果】

- ・技能の習得のスピードには，個人差があるが，繰り返し視聴できる動画を見ることにより，すべての生徒に技能を習得させることができる。
- ・タブレットPCに保存された他者の作品を見ることにより，改善すべき点に気付くことができる。

## 外国語（英語）

○英文を読んでポイントをつかみながら，英語でタイトルを付ける。

授業の流れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 まとまった英語の文章を読んで，英語でタイトルを付けよう。</p> <p>2 文章のタイトルの付け方について学ぶ。 示された例で，なぜそのタイトルになっているかを話し合うことで，タイトルを付けるときのポイントを共有する。</p>  <p>3 それぞれでまとまった英文を読み，タイトルを付ける。タイトルにした理由も考えておく。 読んだ後に，皆で共有することを念頭に考える。</p>  <p>4 それぞれが考えたタイトルとその理由について伝え合い，自分の学びを振り返る。 友達タイトルのよいところに気付いたり，自分のタイトルを修正したりする。</p> 	<p><b>A 1 教員による教材の提示</b></p> <p>2 例として1つの英語の文章とそのタイトルを大型提示装置に示し，説明する。 (プレゼンテーションソフト)</p> <p><b>B 1 個に応じた学習</b></p> <p>3 タブレットPC上に提示された英文の中で，大事だと思うところ（タイトルを付ける際のポイントとなる場所）に線を引いたりさせる。(授業支援アプリ)</p> <p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>4 タブレットPC上で，ペアやグループの意見を共有させる。 (授業支援アプリ)</p>

### 【効果】

- ・それぞれにタブレットPCがあることで，自分の意見を伝える機会が増え，それぞれが主体的に取り組むことができる。
- ・手元にあるタブレットPCに，友達の見解や根拠を示した資料が共有されることで，意見交流が活発になる。

## 外国語（英語）

### ○英語で学校紹介のリーフレットを作成する。

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 新しいALTに、学校紹介のリーフレットを作ろう。</p>	
<p>2 伝えたい内容について話し合う。 新しいALTに、伝えたい内容について意見を出し合う。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">C 2 協働での意見整理</div> <p>2 タブレットPCを用いて、意見と理由を書きながら、意見整理をさせる。(授業支援アプリ)</p>
<p>3 それぞれで学校紹介文を書く。 自分の伝えたいことについて書く。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">B 2 調査活動</div> <p>3 タブレットPCを用いて写真を撮影するなど、読み手にわかりやすいメッセージとなるように、素材を準備させる。(基本アプリ②)</p>
<p>4 誤りやすい箇所を示し、全体で修正する。 誤りのある英文をクラス全体に提示して全員で修正し、誤りやすい箇所をチェックリストにして共有する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">A 1 教師による教材の提示</div> <p>4 例文を全体で示した後、生徒が気付いた誤りのポイントをチェックリスト等にして共有する。(授業支援アプリ)</p>
<p>5 それぞれの学校紹介文を修正する。 3で書いた学校紹介文を、4の活動をもとに修正し、ペアで確認する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">C 1 発表や話し合い</div> <p>5 タブレットPCを用いて、互いの作品を共有し、修正を加える。(授業支援アプリ)</p>
<p>6 グループでそれぞれの紹介文を共有し、リーフレットを完成する。</p>	

#### 【効果】

- ・タブレットPCを用いることで、1人1人の意見発表の機会が増え、活発な意見交換ができる。
- ・伝えたいことが画像などを利用して効果的に伝えられることで、制作への意欲の高まりと自主性が向上する。
- ・コピーアンドペーストなどの機能を使うことで、修正の過程がわかりやすく提示できるため、生徒の理解が進む。

## 外国語（英語）

### ○海外の中学生と、学校生活をテーマに交流する

授 業 の 流 れ	活用場面と使用するアプリ
<p>1 本時の目標を知る。 海外の中学生に、自分の学校の特徴ある学校行事について英語で伝えよう。</p> <p>2 グループで紹介内容を作成する。 紹介したい行事を決め、提示する資料を収集し、伝える内容を準備する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">B 2 調査活動</div> <p>2 タブレットPCを活用し、伝えるために効果的な写真や動画などを集めさせる。 例) 部活動の紹介動画など (基本アプリ②・プレゼンテーションソフト)</p>
<p>3 クラスで紹介の練習をする。 各グループの発表を聞き合いながら、内容について質問する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">C 3 協働制作</div> <p>3 発表資料を個々のタブレットPCで見ながら、発表を聞き合い、内容について互いにアドバイスさせる。(授業支援アプリ)</p>
<p>4 オンラインで交流する。 実際に、学校行事について海外の中学生とオンラインで交流する。</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">C 4 学校の壁を越えた学習</div> <p>4 画面共有機能で資料を共有しながら、交流させる。 (Web会議アプリ・プレゼンテーションソフト・授業支援アプリ)</p>

#### 【効果】

- ・タブレットPCを用いて自分で収集した資料を活用できることで、意見交流が活発になり、意欲的に取り組むことができる。
- ・外国にいる同世代と実際に英語を使って交流することで、コミュニケーションの喜びや多様性に対応する力を身に付けることができる。

「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

高等学校

徳島県教育委員会

## 目 次

国 語 .....	1
地理歴史 .....	4
公 民 .....	6
数 学 .....	7
理 科 .....	9
保健体育 .....	11
芸 術 .....	12
外 国 語 .....	13
家 庭 .....	16
総合的な探求の時間 .....	18
特別活動 .....	19
家庭連絡 .....	20

## 国語総合(現代文分野)

相手に分かりやすい発表を工夫する。

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 単元の目標を知る。 目的や場に応じて、効果的に話したり的確に聞き取ったりする。</p>	
<p>2 中学生対象にスライドを活用した学校紹介をする想定で発表する方法等を理解する。</p> 	<p><b>A 1 教員による提示</b></p> <p>2 スライド例も含めた学習の流れを電子黒板に提示する。 (MetaMoJi Classroom)</p>
<p>3 学校紹介にふさわしい写真とキャッチコピー、原稿を考える。</p> 	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>3 学校紹介にふさわしい写真を撮る。(カメラ)</p>
<p>4 紹介スライドを作成する。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>4 タブレットPC上の写真をもとに、スライドを作成する。 (MetaMoJi Classroom)</p>
<p>5 スライドを用いて発表し、質疑応答を行う。</p> 	<p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>5 タブレットPC上の作品を、電子黒板に掲示し、発表させる。 (MetaMoJi Classroom)</p>
<p>6 他の生徒の工夫していた点を参考に、自分の発表を振り返る。</p>	

### 【効果】

- ・場の状況に応じて資料や機器を効果的に使い、相手の理解が得られるように表現を工夫することは、新科目「現代の国語」の指導事項にもつながる。
- ・資料の素材の収集、編集、提示まで、効果的な発表に関係する一連の活動がタブレットPCのみで行うことができ、効率化を図ることができる。

## 国語総合(古典分野)

古典における自然観について和歌の表現に即して読み味わう。

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 単元の目標を知る。 文章に描かれた人物，情景，心情などを表現に即して読み味わう。</p> <p>2 「桜」に関するイメージマップを作成する。</p> <p>3 桜を詠んだ和歌についてワークシートを用いて学習し，作者の心情を考察する。</p> <p>4 各自の桜に対するイメージと，ワークシートで考察した内容をもとに，古典における自然観について，グループで意見交換し，その内容をまとめる。</p> <p>5 グループでまとめた内容をクラス全体で発表する。発表を受けて，さらに考察したことを各自でまとめる。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">B 1 個に応じる学習</div> <p>2, 3 タブレットPC上のワークシートを各自で取り組む。 (MetaMoJi Classroom)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">C 2 協働での意見整理</div> <p>4 タブレットPC上のワークシートをグループで共有し，各自の意見を書き込みながら，整理して集約する。 (MetaMoJi Classroom)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C 1 発表や話し合い</div> <p>5 タブレットPC上の作品を，電子黒板に掲示し，発表する。 (MetaMoJi Classroom)</p>

### 【効果】

- ・ 作品や文章に表れているものの見方，感じ方，考え方を捉え，内容を解釈することは，新科目「言語文化」の指導事項にもつながる。また，その学習の過程を機器に保存することで，考えの形成を促すことができる。
- ・ グループでの意見交換の内容をタブレットPCで可視化しながらまとめることができるので，意見整理がスムーズである。また，そのデータをそのまま全体発表に用いることができるので，効率化を図ることができる。

## 国語総合(現代文分野)

対象を的確に描写し，相手に効果的に伝わるよう工夫する。

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 言葉や写真を工夫してお気に入りの場所を俳句で伝えよう。</p> <p>2 お気に入りの場所を決めて，その理由を考える。</p>  <p>3 俳句を作り，工夫したところを書く。</p>  <p>4 自分の俳句を発表し，工夫したところを共有し合い，お互いの良さを認め合う。</p>  <p>5 自分の想いを表現するために工夫したところや，みんなにほめられたところをまとめて書く。</p>	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>2 お気に入りの場所を写真に撮る。(カメラ等)</p> <p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>3 そのタブレットPC上の写真に自分の俳句を書かせる。(MetaMoJi Classroom)</p> <p><b>C 1 発表や話合い</b></p> <p>4 タブレットPC上の作品を，電子黒板に掲示し，発表させる。(MetaMoJi Classroom)</p>

### 【効果】

- ・俳句を作る際，自分の想像した場面をタブレットPCで撮影し，常に写真を確認しながら創作したので，多くの生徒が自分の作品を作ることができた。
- ・他の生徒の発表を聴くことにより，俳句を写真と文字で楽しむことができ，自分の俳句の振り返りを深めることができた。

## 地理

### ハザードマップを活用した防災意識の向上

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 徳島県の防災・減災マップを活用し、自分の住む市町村のハザードマップを確認することで、身の回りで起こりうる自然災害に対する防災意識を高める。</p> <p>2 徳島県のHPにアクセスし、徳島県の防災・減災マップを確認する。</p>  <p>3 自分の住む市町村の災害想定等を確認し、どんな自然災害のリスクがあるのかを知る。</p>  <p>4 身の回りで起こりうる自然災害のリスクや避難場所までの避難経路・避難方法等について、考えたことを発表する。</p>  <p>5 同じ市町村に住む他の生徒から寄せられた意見や新たに気づいた点などをまとめておく。</p>	<p><b>A 1 教師による提示</b> 2 徳島県の防災・減災マップを提示する。(徳島県総合地図提供システム)。</p> <p><b>B 2 調査活動</b> 3 徳島県の防災・減災マップにアクセスする。(徳島県総合地図提供システム)。</p> <p><b>C 1 発表や話し合い</b> 4 タブレットPC上の画面を、書き込み機能をもつ大型提示装置を用いて提示し、発表させる。(MetaMoJi Classroom)</p>

#### 【効果】

- ・タブレット PC を用いてインターネットにアクセスし、身近な場所のハザードマップを確認できるようになる。
- ・普段何気なく通っている通学路や町内の危険な箇所を確認するとともに、避難方法・避難経路についての新たな気づきがある。

# 歴史

## 江戸中期の対外政策の特徴

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 江戸中期の対外政策の特徴を知る。 「問い」の例：「鎖国」に変わる言葉を考えよう。</p> 	<p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>1 電子黒板に問いを提示し、全員で確認する。</p>
<p>2 教師が提示した資料をインターネットを用いて収集し、その特徴について自らの言葉で表現する。</p> 	<p><b>B 3 思考を深める学習</b></p> <p>2 資料から気づいた特徴をタブレットPC内の付箋に書き出す。 (Web検索, MetaMoJi Classroom)</p>
<p>3 個々で作成した付箋をもとに、グループで特徴を表現する言葉をお話し合い、理由とともに整理する。</p> 	<p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>3 タブレットPC内で、グループの意見の整理・集約を行う。 (MetaMoJi Classroom)</p>
<p>4 グループ単位で発表し、同じ歴史事象でも様々な捉え方があることを知る。</p> 	<p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>4 グループの代表者のタブレットPC画面を前に写し、発表する。 (MetaMoJi Classroom)</p>
<p>5 振り返り 本時の問いに対して、自分自身の言葉で表現する。</p> 	<p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>5 発表を聞いて自分の考えをまとめ、タブレットPC内のワークシートに書き込む。 (MetaMoJi Classroom)</p>

### 【効果】

- ・電子黒板とタブレットPCを組み合わせることで、個人での学びとグループや全体での共有作業がスムーズに行うことができる。
- ・タブレットを用いることで、様々な資料をグループ内で共有したり意見を集約したりすることができ、歴史をより多面的に捉えることができる。

# 公民

## 少子高齢化社会における財政の在り方

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 「問い」の設定：「財政赤字が常態化する中で、高齢者や通学の高校生が利用する民間の赤字バス路線を存続させるために公的資金を導入すべきか」</p> <p>2 経済活動における企業の役割と責任、財政及び租税の意義、財政の状況など、中学校までに習得した知識をまとめる。</p> <p>3 問いの解決に必要な資料をリストアップしてまとめるなど、解決に見通しを立てる。 </p> <p>4 グループで、A町の財政状況の推移、高齢化の状況等解決に必要な情報や事例等を共有し、その解決方法についてグループ内で協議し対話を通して、多面的・多角的に考察し、グループとして根拠を持って選択・判断する。 </p> <p>5 グループ単位で発表する。その際、他グループの意見を聞き、自己の学習過程を振り返る。</p>	<p><b>B 2 個に応じる学習</b> 2, 3 個人毎にこれまで学んだことや調べたことをタブレットを活用しまとめる。</p> <p><b>B 3 思考を深める学習</b> 4 個人で作成した資料やデータを互いに共有し、意見をまとめることを通してより良い解決策を探る。(MetaMoJi Classroom)</p> <p><b>C 1 発表や話し合い</b> 5 効果的に発表する技能を身につける。 </p>

### 【効果】

- ・電子黒板やMetaMoji Classroomを活用することで、他者の意見を素早く理解することができたり、理解を深めることができる。
- ・必要な情報を適切かつ効果的に収集し、読み取り、まとめる技能が習熟する。

# 数学 I

## 軸に文字を含む 2 次関数の最大値・最小値

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 軸に文字を含む 2 次関数の最大値・最小値を求めてみよう。</p> <p>2 最小値について考える。</p>  <p>3 最大値について各自で考え、ワークシートに解答する。</p>  <p>4 数名の生徒の発表を聞く。</p>  <p>5 他の生徒の解答を参考にしながら自分の解答を見直し、場合分けによる最大値・最小値の求め方について振り返りを行う。</p>	<p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>2 大型提示装置にグラフが動く様子を提示しながら説明する。 (グラフソフト GRAPES)</p> <p><b>B 3 思考を深める学習</b></p> <p>3 タブレット PC 上でグラフを動かさせながら、最大値を求めさせる。(MetaMoJi Classroom グラフソフト GRAPES)</p> <p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>4 数名の生徒の解答を大型提示装置に提示し、発表させる。 (MetaMoJi Classroom)</p>

### 【効果】

- ・タブレット PC を用いて自分でグラフを動かして見ることで、イメージがつかみやすく、場合分けの必要性を認識することができる。
- ・タブレット PC を用いることで効率よく生徒の解答を共有することができ、他の生徒の発表を参考に自分の解答を振り返ることで、場合分けによる最大値・最小値の求め方について理解を深めることができる。

# 数学A

## 「平面図形」における定理の証明

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 「平面図形」における定理の証明を考える。</p> 	<p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>1 大型提示装置に定理を提示しながら説明する。 (GeoGebra幾何)</p>
<p>2 タブレットPC上のワークシートの説明を聞き、定理の証明を考える。</p> 	<p><b>B 3 思考を深める学習</b></p> <p>2 タブレットPC上で、証明の手掛かりなどを示唆する。既に学習した図形を提示し、その性質と対比させる。 (MetaMoJi Classroom GeoGebra 幾何)</p>
<p>3 生徒の発表を聞く。 ポイントとなる発表者以外の生徒の解答も取り上げ、定理の証明についてまとめる。</p> 	<p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>3 生徒のワークシートを大型提示装置に提示し、発表させる。ポイントとなる発表者以外の生徒の解答も提示する。 (MetaMoJi Classroom GeoGebra 幾何)</p>
<p>4 証明の過程や結果を振り返る。</p> 	<p><b>B 1 個に応じる学習</b></p> <p>4 タブレットPC上で生徒の理解度を確認し、必要な生徒に支援をする。 (MetaMoJi Classroom)</p>

### 【効果】

- ・タブレットを用いて視覚的に問題を把握させ、解決に至る手掛かりを示唆することで、生徒が主体的に考察することができた。
- ・タブレットを用いて既に学習した図形の性質と対比させることで、図形の性質について発展的・統合的に考察することができた。

## 地学基礎

### 太陽のスペクトルと太陽の元素組成

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 「問い」の設定：「太陽の元素組成を調べるにはどうすればよいだろうか」</p> <p>2 ナトリウムの炎色反応とナトリウムランプの様子を、実験動画で観察する。</p>  <p>3 ナトリウムランプの前でナトリウムの炎色反応を行ったときの見え方について、予想とその根拠を互いに発表する。</p>  <p>4 実験動画を見た後、ブラウンホーファー線とその原理についての説明を聞く。</p>  <p>5 太陽の元素組成を調べる方法を、グループで話し合い、そのしくみとともに発表する。</p>  <p>6 本時の振り返りを行う。</p>	<p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>2 事前に録画しておいた実験動画を大型提示装置に提示する。 (PowerPoint)</p> <p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>3 アンケート形式で生徒の予想を一覧表示するとともに、予想の根拠を互いに発表させる。 (MetaMoJi Classroom)</p> <p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>4 事前に録画しておいた実験動画を大型提示装置に提示する。 (PowerPoint)</p> <p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>5 タブレットPCを用いて、互いに話し合いを行い、意見を整理して発表させる。 (MetaMoJi Classroom)</p>

#### 【効果】

- ・タブレットPCを用いた発表により、お互いの意見交換や考えの共有などを促し、学習活動を通して自分の考えを深めることができる。
- ・タブレットPCを用いることで、説明時間を短縮することができ、生徒の活動時間を増やすことができる。

## 化学基礎

### 中和滴定～実験プリントの作成～

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 中和滴定の「実験プリント」を作成しよう。</p> <p>2 中和滴定の各実験操作ごとの説明部分を分担して作成する。</p>  <p>3 各自で作成した説明部分を基に全体の実験プリントを作成する。</p>  <p>4 各班で作成した「実験プリント」について全体で話し合った意見を反映させて改善する。</p>  <p>5 作成した「実験プリント」を用いて中和滴定の実験を行う。</p>	<p><b>B 1 個に応じた学習</b></p> <p>2 タブレットPCを用いて実験操作を撮影し、説明文をつける。 (カメラ Word)</p> <p><b>C 3 協働制作</b></p> <p>3 タブレットPCを用いて、協働で作業しながら「実験プリント」を作成する。 (Word)</p> <p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>4 電子黒板を用いて提示し、発表や話し合いを行い、意見を整理する。 (Word)</p>

#### 【効果】

- ・タブレットPCを用いた撮影により、自分の操作の課題を見つけることができる。
- ・タブレットPCを用いた発表により、お互いの意見交換や考えの共有などを促すことができる。
- ・他の生徒の発表を聴いて、自分の考えを深めることができる。

## 保健体育

器械運動（マット運動）～どうすれば美しい開脚前転になるか～

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 美しい開脚前転をするにはどうすればよいだろうか。</p> <p>2 模範演技を確認する。</p>  <p>3 開脚前転を行い、演技を撮影し合う。</p>  <p>4 開脚前転の仕方についてグループで話し合い、各自の課題を見つける。</p>  <p>5 課題を意識して、互いに教え合いながら、練習に取り組む。</p> <p>6 本時の振り返りを行う。</p>	<p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>2 事前に録画しておいた模範演技を大型提示装置に提示する。 (ビデオ MetaMoJi Classroom)</p> <p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>3 グループ内でのお互いの演技を撮影し合う。 (ビデオ)</p> <p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>4 タブレットPCに配布された模範演技の動画と自分の動画を見比べながら、演技の課題を見つける。 (MetaMoJi Classroom ビデオ)</p>

### 【効果】

- ・自分の演技を動画で見ることにより、多くの生徒が自分の演技の課題を見つけることができた。
- ・自分の演技の課題を視覚的に理解することができ、より具体的な目標をもって練習に積極的に取り組むことができ、演技の質の向上がみられた。

# 美術

彫刻作品の制作過程をタブレットPCで確認し，制作を行う。

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 テーマを決め，感情や意味が伝わるような手を工夫してつくろう。</p> <p>2 参考作品を鑑賞し，彫刻のよさや特徴を知る。</p>  <p>3 テーマを考え，スケッチを描く。ポーズを決め角度を変えてデッサンし，構想を深める。</p> <p>4 関節の位置や量感を考え，芯をつくり，手でポーズを取り，感じを確かめながら制作を行う。</p>  <p>5 教師が行う制作手順を見た後，各自制作を行う。</p>  <p>6 完成した自分の作品について表現意図や制作上の工夫を発表し合う。</p>	<p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>2 参考作品の画像を各生徒に配信する。(MetaMoji Classroom)</p> <p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>4 実物投影机により教師の制作の様子を大型提示装置に提示しながら説明する。(MetaMoji Classroom)</p> <p><b>B 1 個に応じた学習</b></p> <p>5 教師が作成した制作手順の動画を，各自のタブレットPCで見ながら，制作を行う。(MetaMoji Classroom)</p>

## 【効果】

- ・参考作品を生徒それぞれのタブレットPCに配信することで，生徒自身が画像を拡大したりすることができ，より作品の特徴をとらえやすくなった。
- ・文章や口頭の説明に比べて，制作の方法を動画で個々の生徒のペースに合わせて確認することで，制作の意欲の高まりと自立性が向上した。
- ・説明時間を短縮することができ，生徒の活動時間を増やすことができた。

## 国際交流

### 海外の学校と、SDGsをテーマに交流

交流の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 交流校と共通テーマを設定する。 「海外の交流校と、環境問題について自分たちができることを考えよう」</p> <p>2 徳島で課題となっているゴミ問題など、海外の学校と共有したいことを決定し、資料と説明内容をまとめる。</p>  <p>3 海外交流校と接続し、環境問題に関する現状と課題、今後取り組みたいことなどについてグループ・全体で意見交換する。</p>  <p>4 話し合った内容と、次回の交流までに取り組むことについてまとめ、後日交流校と共有する。</p> 	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>2 地域の環境問題の現状と課題がよく分かる資料を収集し、説明用のスライドを作成する。 (Web検索・PowerPoint)</p> <p><b>C 4 学校の壁を越えた学習</b></p> <p>3 タブレットPCを用いて小グループでお互いの情報を共有した後に全体で共有する。(zoom)</p> <p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>4 交流相手の印象に残った発言や写真等資料、感想、次回までに取り組む内容などをグループごとにまとめる。(MetaMoJi Classroom)</p>

#### 【効果】

- ・タブレットPCを用いて自分で収集した資料を使うことで意見交流が活発になり、グループ内の議論が深まるとともに主体的に取り組むことができた。
- ・同年代の海外の高校生とつながることで、異なる考えや文化にリアルタイムで触れることができ、視野を広げることができた。

## 英コミュ I

### 英語で徳島が誇る文化を紹介するウェブページを作成

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 「海外の人が訪れたいと思うような、徳島を紹介するウェブページを英語で作成しよう。」</p> <p>2 実際に日本で異文化体験をした外国人のブログや観光地の感想などを見て、行きたいと思う観光地を選び投票する。また、外国人観光客の関心と英語で紹介するための表現を知る。</p>  <p>3 グループで、紹介したい徳島の情報や写真などの素材を収集し、それらを活用して英語のウェブページを作成する。</p>  <p>4 各グループの作品を共有し、他のグループの効果的な表現や工夫している点について話し合い、自分たちの作品に修正を加えて提出する。</p> 	<p><b>A 1 教師による提示</b></p> <p>2 日本で人気の観光地や異文化体験に関する英語のウェブページを提示し、投票機能を使って最も人気のあるものの特徴を共有する。(MetaMoJi Classroom・まなびポケット)</p> <p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>3 タブレットPCを用いて情報を収集し、写真等も使って完成させる。(Web検索・MetaMoJi Classroom)</p> <p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>4 電子黒板で他のグループの作品を共有し、最後に修正を加えて提出する。(MetaMoJi Classroom)</p>

#### 【効果】

- ・実際にウェブ上にある記事等を見ることで、英語の表現の仕方や写真の使い方などを参考に、情報を主体的に収集・判断して作成することができた。
- ・投票機能を使うことにより、全体の意見を瞬時に把握して共有することができ、効率的に本時で取り組みたいことを伝えることができた。

## 英語表現 I

私たちの学校を英語で紹介しよう

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 音声や写真、動画を使って自分の学校を英語で紹介しよう。</p> <p>2 各グループが、紹介したい内容を決め、分担して情報を集める。</p>  <p>3 一人一人が、英語で紹介文・音声ファイルを作成し、写真・画像を貼り付ける。</p>  <p>4 グループでレイアウトを考える。各グループのシートを持ち寄り、クラスで一つの学校紹介フォルダを完成させる。</p>  <p>5 学校の魅力を伝えるために工夫したところや、みんなにほめられたところ、次にもっと工夫したいところを振り返る。</p>	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>2 紹介したい活動や場所を動画や写真に撮る。(カメラ等)</p> <p><b>B 4 表現・制作</b></p> <p>3 同時編集機能を活かして、グループ全員がシート上に紹介文などを書き込む。 (MetaMoJi Classroom)</p> <p><b>C 3 協働制作</b></p> <p>4 グループ内で意見交換し、レイアウトを工夫する。各グループの作品を一つのフォルダに入れる。 (MetaMoJi Classroom)</p>

### 【効果】

- ・タブレットPCで、文字、写真、動画、音声ファイルを用いることができたので、表現の幅が広がり、多様なアウトプット活動を行うことができるようになった。
- ・タブレットPCで、同じシートへの書き込みや編集が容易にできたことから、活発な意見交換や協働作業につながり、より多くの言語活動に取り組むことができた。

## 家庭基礎

### ライフステージに応じた食生活

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 ライフステージに応じた食生活について考える。</p> <p>2 夕食の献立について、ライフステージに応じたものとするために必要な情報を集める。</p>  <p>3 集めた情報を整理し、グループで献立を作成する。その際、どのような観点からその献立としたか、調理の工夫などについてもまとめる。</p>   <p>4 グループごとに発表する。</p>  <p>5 発表から、各ライフステージにおける食生活の特徴について、個人でまとめる。</p>	<p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>2 Web検索を利用して必要な情報を収集する。(Web検索)</p> <p><b>C 2 協働での意見整理</b></p> <p>3 自分の考えを整理し、グループで共有する。 (MetaMoJi ClassRoom)</p> <p><b>C 3 協働制作</b></p> <p>3 話し合いを通じてグループとして意見をまとめる。(MetaMoJi ClassRoom) or (PowerPoint)</p> <p><b>C 1 発表や話し合い</b></p> <p>4 まとめたものを、電子黒板に掲示し、発表させる。(MetaMoJi ClassRoom) or (PowerPoint)</p>

#### 【効果】

- ・検索サイトを使うことで、情報収集を効率的に行うことができる。
- ・情報を他者と共有したり、統合・整理することが容易にできる。
- ・調べたことを視覚的にわかりやすくまとめることで、理解を深めることができる。

## 家庭基礎

### 契約について

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 契約の重要性について理解する。</p> <p>2 消費者庁作成教材「社会への扉」の12のクイズのうち、Q1～Q5の問題をする。</p> <p>3 国民生活センターのサイトへアクセスし、20歳の相談件数の現状及びその内容について調べる。</p>  <p>4 事例をもとに、①被害が起こった原因、②今後の対応についてグループで話し合い、意見をまとめる。代表者が発表する。</p>  <p>5 トラブルに遭ってしまったとき、消費生活センターに相談できることを確認する。</p> <p>6 学習の振り返りを行う。</p>	<p><b>A 1 教員による教材の提示</b></p> <p>2 アンケート機能を利用して、回答させ、結果をグラフで示す。(Classi)</p> <p><b>B 2 調査活動</b></p> <p>3 検索サイトからホームページにアクセスする。(Web検索)</p> <p><b>C 2 協働での意見の整理</b></p> <p>4 話し合いを通じてグループとして意見をまとめる。(MetaMoj i Classroom)</p> <p><b>A 1 教員による教材の提示</b></p> <p>5 県の消費生活センターや消費者庁のホームページを示す。(Web検索)</p>

#### 【効果】

- ・アンケート機能を使うことで、質問に対する全員の答えをすぐ見ることができる。
- ・検索サイトを使うことで、情報収集を効率的に行うことができる。
- ・他者との意見の統合や整理が容易にできる。

## 総合的な探究の時間

調査・分析のためのアンケートを作成する

授業の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 仮説に基づいた調査・分析を行うために、アンケートを行う準備をする。</p>	
<p>2 複数の回答項目の候補の中から仮説に基づいた結果が得られるのかに留意し、グループごとに回答項目の案をつくる。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">B 5 家庭学習</div> <p>2 事前にアンケートの回答項目を考えて提出し、共有する。 (まなびポケット)</p>
<p>3 作成した案をもとに、グループごとに実際にアンケートを行い、修正点がないか確認する。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">C 4 学校の壁を越えた学習</div> <p>3 事前に連絡調整を行ったうえで、インタビュー形式のアンケートを行う。(zoom)</p>
<p>4 グループごとに分析しやすいように集計表を作成する。</p>	<p>4 集計後に用いるグラフの種類をイメージし、シュミレーションしながら集計表を作成する。 (Excel)</p>
<p>5 作成したアンケートと集計表を共有し、仮説に基づいて調査・分析できるものであるか再度確認をする。</p>	

### 【効果】

- ・タブレットPCを用いて考えの共有や集計表の作成を行ったので、家庭でも授業中でも自分の考えを深めることができるようになった。
- ・タブレットPCを用いて個別にインタビューを行ったので、様々な意見を集約することができるようになった。

## 特別活動

### z o o mによるオンライン終業式

活動の流れ	活用場面とアプリ操作
<p>1 本時の目標を知る。 学校生活に折り目を付け，新学期への動機付けとなる儀式の意義を理解する。休業期間中の生活の重要性を認識し，安全で規則正しい生活をおくことを意識する。</p> <p>2 教室で表彰伝達の様子を見る。</p>  <p>3 教室で校長先生の話聞く。</p>  <p>4 各HRにおいて，今学期の振り返りとともに，休業期間中及び新学期の目標を立てる。</p>	<p>A 1 教師による提示</p> <p>2 表彰伝達の様子を配信する。(Zoom)</p> <p>A 1 教師による提示</p> <p>3 訓話を配信する。(Zoom)</p>

#### 【効果】

- ・ 気温や天候に左右されることがない。
- ・ 聞いた内容について，机上でメモをとることができる。
- ・ 移動時間が不要となり，効率的に活動を行える。

## 家庭連絡

### I C T機器を使った家庭と学校をつなぐ事例

活用事例	活用場面とアプリ操作
<p>感染症拡大や、災害等で登校できない児童・生徒と連絡を取り合い、必要に応じて学習支援を行う。</p> <p>1 生徒の当日の体温や体調、昨日からの変化などを尋ね、健康観察を行う。</p> <p>2 家庭で待機している児童・生徒に課題を配布し、家庭学習を支援する。</p>  <p>3 家庭で待機している児童・生徒に対してオンラインで授業を行う。</p>	<p><b>C 4 学校の壁を越えた学習</b></p> <p>1 アンケート機能を利用し、生徒や保護者から回答を集める。(まなびポケット)</p> <p><b>B 5 家庭学習</b></p> <p>2 メッセージ機能を利用し、プリント等の課題を配布し、回収する。(まなびポケット Power Point)</p> <p><b>C 4 学校の壁を越えた学習</b></p> <p>3 テレビ会議システムを活用し、リアルタイムでの授業を行う。(zoom)</p>

#### 【効果】

- ・タブレットPCのアプリ(まなびポケットなど)を利用することで、課題やアンケートを容易に届けることができた。また健康観察アンケートの回収状況も瞬時に把握でき、毎日の継続の負担も少なかった。
- ・タブレットPCを用いて、課題の配布や回収、オンライン授業を実施することにより、児童・生徒の学びを継続させることができた。また生活リズムを守るためにも役立った。

「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。  <b>内容理解の円滑化</b>	・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。  <b>手順やスケジュール提示 イメージ化の支援</b>	・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  <b>情報検索・ネット検索</b>	・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

<b>病識理解・自己管理</b>	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
<b>情報の利用・情報の加工</b>			
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
<b>アイデアの収集 興味関心の喚起</b>			

### (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
<b>言語指示の代替・拡大</b>			
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
<b>モデリングとしての活用</b>			

(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。 <b>発表補助</b>	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。  <b>リハーサルへの活用</b>	・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。 <b>やりとり</b>	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。  <b>行事への応用</b>	・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
<b>感覚過敏への配慮</b>			

(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
<b>記憶することの補助 振り返りへの支援</b>			
「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)
<b>自己理解の促進</b>			
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
<b>モニタリングの支援</b>			
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
<b>記憶負荷の低減</b>			

(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。 <b>視線入力</b>	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。 <b>点字(触覚情報)への変換</b>	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。 <b>日常モラル, 安全の視点</b>	・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。 <b>情報収集, 整理</b>	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。  <b>進路の選択肢拡大, 在宅での体験</b>	・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  <b>スケジュール管理</b>	・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。 <b>成果の視覚化</b>	・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。  <b>強化子としての活用</b>	・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><b>仮想体験</b></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><b>疑似体験</b></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><b>テレワーク疑似体験</b></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】 <a href="https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt_jogai01-000009772_18.pdf">https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt_jogai01-000009772_18.pdf</a> (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】 <a href="https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html">https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html</a> (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
<b>特徴:</b> 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。	
<b>アクセス:</b> <b>【URL】</b> <a href="https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1408030.htm">https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1408030.htm</a> <b>【QRコード】</b>	
	

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
<b>特徴:</b> 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。	
<b>アクセス:</b> <b>【URL】</b> <a href="https://www.higo.ed.jp/colas/ICT/tokushi">https://www.higo.ed.jp/colas/ICT/tokushi</a> <b>【QRコード】</b>	
	

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)
<b>特徴:</b> 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。	
<b>アクセス:</b> <b>【URL】</b> <a href="https://y-minami-sh.pen-kanagawa.ed.jp/robot/index.html">https://y-minami-sh.pen-kanagawa.ed.jp/robot/index.html</a> <b>【QRコード】</b> 	

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)
<b>特徴:</b> 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。	
<b>アクセス:</b> <b>【URL】</b> <a href="http://shiotashingo.main.jp/?p=801">http://shiotashingo.main.jp/?p=801</a> <b>【QRコード】</b> 	