

「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>A 1 教師による教材の提示</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 2 調査活動</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 4 表現・制作</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>C 1 発表や話し合い</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>C 2 協働での意見整理</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>A 1 教員による教材の提示</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 2 調査活動</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>C 3 協働制作</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で, 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>C 2 協働での意見整理</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 4 表現・制作</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>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 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>C 1 発表や話し合い</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>C 2 協働での意見整理</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 2 調査活動</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>C 3 協働制作</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 4 表現・制作</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>C 2 協働での意見整理</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>C 2 協働での意見整理</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>A 1 教員による教材の提示</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 4 表現・制作</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>C 2 協働での意見整理</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>C 1 発表や話し合い</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>A 1 教員による教材の提示</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 1 個に応じた学習</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>C 2 協働での意見整理</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 1 個に応じた学習</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>C 2 協働での意見整理</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>C 2 協働での意見整理</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 2 調査活動</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>C 3 協働制作</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 4 表現・制作</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>C 2 協働での意見整理</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>C 1 発表や話合い</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>A 1 教員による教材の提示</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 3 思考を深める学習</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のを時間的、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> 	<p>C 1 発表や話し合い 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> 	<p>B 2 調査活動 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> 	<p>C 4 学校の壁を越えた学習 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>A 1 教師による教材の提示</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 4 表現・制作</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>C 1 発表や話合い</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>A 1 教師による教材の提示 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 4 表現・制作 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 4 表現・制作 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>C 1 発表や話し合い 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>A 1 教師による教材の提示 2 作品の一部を拡大した画像を見せ、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 1 個に応じた学習 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 1 個に応じた学習 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>A 1 教師による教材の提示</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 2 調査活動</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>C 1 発表や話し合い</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> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">A 1 教員による教材の提示</div> <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>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> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">B 1 個に応じた学習</div> <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ところ）に線を引いたりさせる。(授業支援アプリ)</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。 友達の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> 	<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。