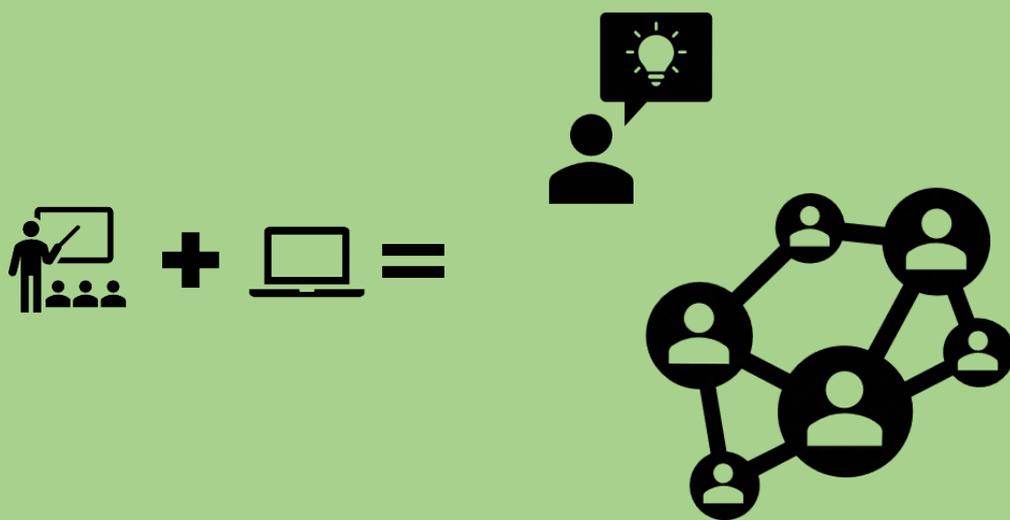


教科等における

児童生徒の情報活用能力を授業で育むアイデア

ICT活用事例集

中学校編



令和2年11月

岡山県教育庁義務教育課

CONTENTS

はじめに P.1

「主体的・対話的で深い学び」につながるICT活用 P.3

各ページの見方 P.5

国語科 P.7

社会科 P.9

数学科 P.11

理科 P.13

音楽科 P.15

美術科 P.17

保健体育科 P.19

技術科 P.21

家庭科 P.23

外国語科 P.25

特別の教科 道徳 P.27

特別活動 P.29

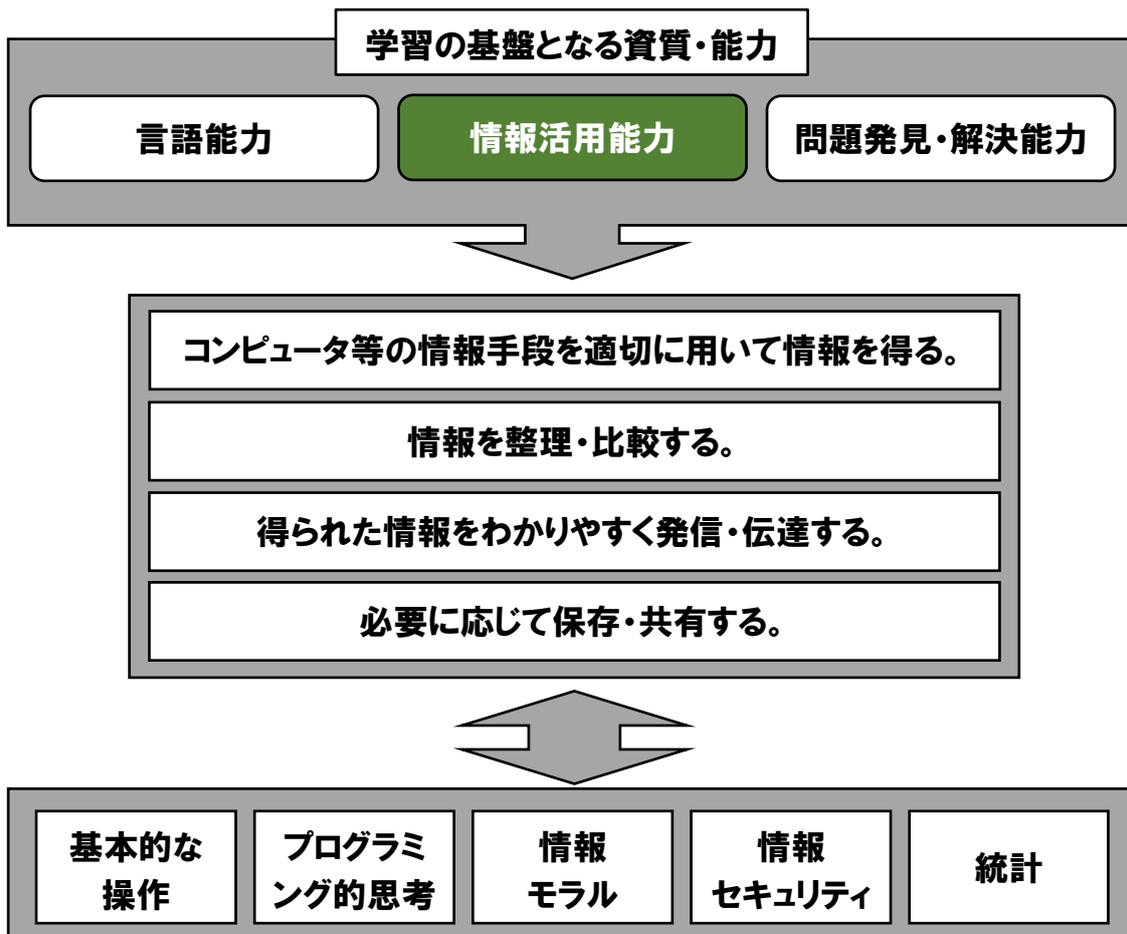
終わりに P.31

教師がICTを「教具」として活用するとともに、児童生徒にICTを「文房具」として活用させることが大切です!



■ はじめに

地球規模で、人やモノ、カネ、サービス、情報などが移動したり、関係しあったりして、地球全体がつながっていく社会において、コンピュータやインターネット等の必要性は増加する一方です。平成29年告示の学習指導要領においても、「言語能力」や「問題発見・解決能力」とともに、「情報活用能力」が学習の基盤として新しく位置付けられました。



出典:「プログラミング教育はじめての一步」(岡山県教育庁義務教育課)

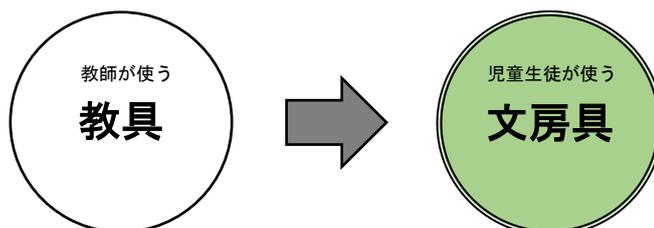
「情報活用能力」は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力です。コンピュータ等を手段として用いて情報を得ることや、情報を整理・比較すること、分かりやすく発信・伝達する学習を遂行するうえで、基本的な操作やプログラミング的思考、情報モラル等の資質・能力等を育むことが大切です。

学校教育においてこれらの力を育成するためには、特定の教科や一部の活動のみならず、各教科等の特質に応じてICT活用場面を位置付けることが必要です。

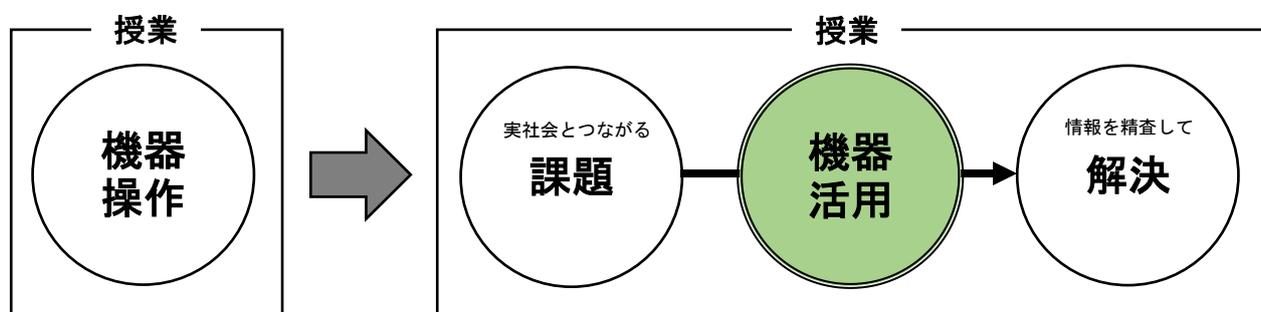
■ 授業観の転換

岡山型学習指導のスタンダード【増補版】でも示しているように、教師から「教わる」授業から、児童生徒が教師と共に「学ぶ」授業へと授業観を転換することが必要です。

これまでは、「教師がICTを教具として活用する」視点が重要でしたが、これからは「児童生徒がICTを文房具の一つとして主体的に活用する」視点に立って授業改善を図る必要があります。



その際、ICT等の機器操作能力を身に付けさせることのみを目的とした授業ではなく、実社会や実生活とつながる課題を設定し、児童生徒自身が何が重要かを考え、見いだした情報を精査し、他者と協働しながら解決に結び付けていくためにICT機器を活用する授業を行うことが重要です。このような授業の繰り返して、結果として機器操作能力も身に付くと考えられます。



■ 冊子の活用に向けて

本冊子では、**各教科等におけるICT活用の例**を示しました。それも、**どの教科からでもすぐに活用できるように、簡単で汎用性の高いものを中心に**しています。まずはICT機器を児童生徒に使わせてみてください。その積み重ねで操作能力が身に付き、課題解決に機器を活用できるようになっていきます。

その際、情報社会で適切な活動を行うための基になる考え方と態度を育成するために、**情報モラル等について学ばせることも重要**です。情報の収集、処理、発信など、情報を活用する各場面において、知識として理解するだけにとどめず、体験的に学ばせていくことが効果的です。

■「主体的・対話的で深い学び」につながるICT活用

「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善を行うことで、学校教育における質の高い学びを実現し、児童生徒がこれからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けることができるようにすることが求められます。

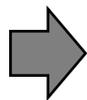
主体的な 学び	学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しをもって粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる。
対話的な 学び	子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める。
深い 学び	習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりする。

「主体的・対話的で深い学び」の授業イメージを端的に示すと、次のようになります。

【授業前の教師の準備】

身に付ける資質・能力を指導要領等で確認する。

「見方・考え方」が働く実社会や実生活とつながる課題を設定する。



【授業中の児童生徒の思考イメージ】

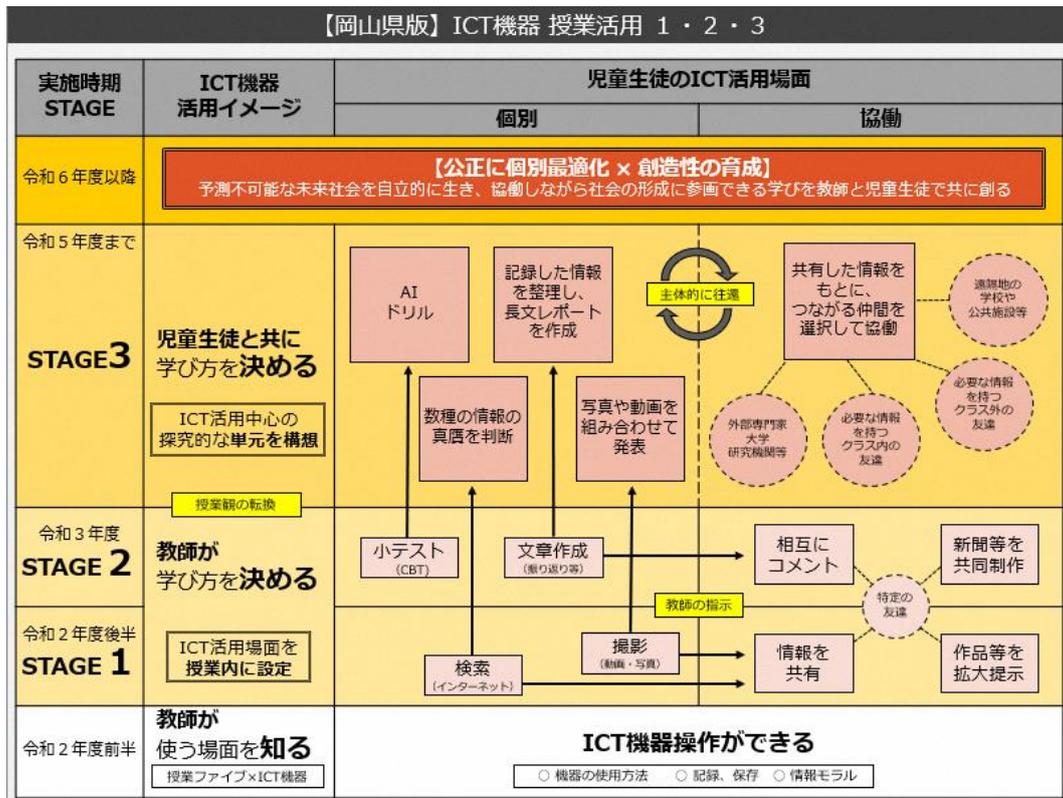
①単元や授業終末のゴールの姿を明確にイメージし、解決の見通しをもつ。

②精査した情報を基に自分の考えを形成する。協働的に学ぶ中で、目的や状況に応じて考えを広げ深め、再構成する。

③学びを振り返り、知識や体験を関連付けて解決策等を考え、学びの価値を実感する。

このイメージの中で児童生徒がICTを効果的に活用する場面は②や③であり、自分の考えの形成や協働的に学ぶ場面、知識や体験を関連付ける場面等に活用することで、時間や空間を超えて多様な情報収集をすることができるため、短時間で新たな知の創造が実現し、具体的な解決策を考えられるようになります。

そこで、岡山県ではICT機器の授業活用段階を次のようにまとめました。



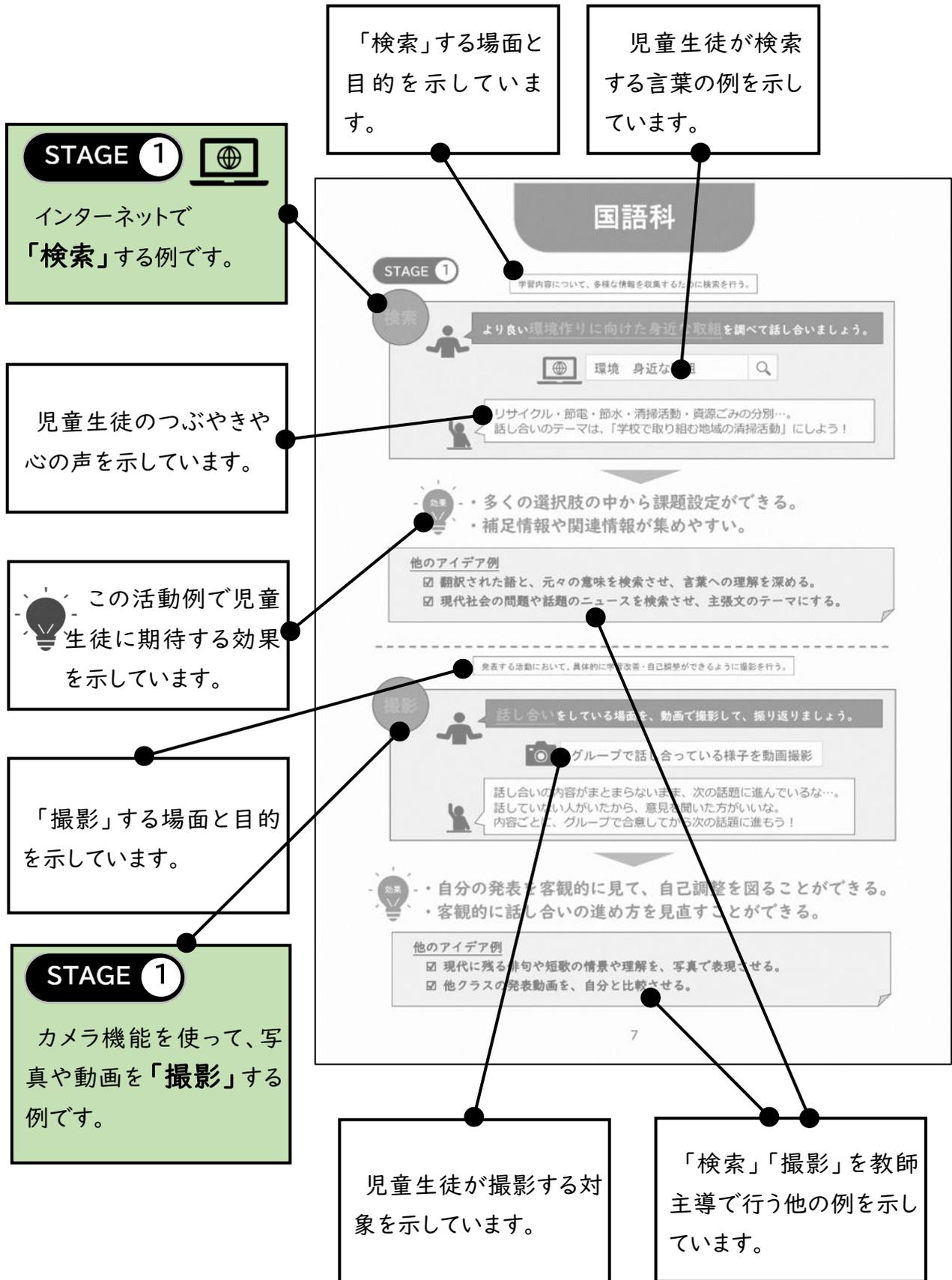
【STAGE1】では、授業において、児童生徒が情報を「検索」して調べたり、必要なことを「撮影」して記録に残したりします。

【STAGE2】では、児童生徒が各自で入力した文章に対して相互にコメントしたり、新聞等を共同制作したりするといった協働的な活動を授業や単元の中で実施します。

【STAGE3】では、【STAGE1】と【STAGE2】で身に付けた機器操作能力等を見児童生徒が主体的に活用します。

学習指導要領において「単元や題材など内容や時間のまとまりを見通すこと」が全ての教科等に示されたことを踏まえると、「見方・考え方」を働かせて、ICTを活用しながら「深い学びを実現する探究的な単元」を各教科等においてデザインしていくことが重要となります。そのために、まずは本冊子を活用してICT機器を見児童生徒が授業で使わせることから始めてください。そして、見児童生徒や地域の実態に応じて、実社会や実生活とつながる課題や創造的に解決できる探究的な単元や題材、学ぶ意義を実感できる学習過程を教師が構想し、情報活用能力育成と各教科における「深い学び」につなげていくことを期待しています。

各ページの見方



STAGE 2

1人1台端末を生かした活動例を1ページで示しています。

この活動例を行うにあたって、児童生徒に必要な機器操作能力を示しています。

国語科

STAGE 2

準備

- ・文書作成ソフトでキーボード入力できる技能を生徒に付けておく。
- ・文書を共有ファイル等に保存することができる技能を生徒に付けておく。
- ・文書作成ソフトでコメント入力方法を生徒に指導しておく、又は、同時入力機能を使って友達の記事にコメントできる方法を生徒に指導しておく。

文章作成

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



新聞に投書する批評文をパソコンで書きましょう。
グループで協働し、推敲しながら作成してください。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



パソコンは書き直しがすぐできる！
校正で、段落ごと入れ替えることもできる！
関係意見をネットで検索して確認したり、友達同士で意見を組み合わせたりすることができる！

自分の経験を先に書くのもいいと思う！

友達がコメントを入れてくれるからやる気になる！
代案を書いてくれるので、推敲に役立つ！
他の人の文章を見ると参考になる！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。



- ・リアルタイムで助言をもらうことで、すぐに改善できる。
- ・他の人の文章を参考にして書き進めることができる。
- ・共同で文章を作成することでアイデアが生まれやすくなる。

他のアイデア例

- ある物語の続きを共同で創作していくことを提案する。
- 一枚の写真から各自で物語を創作し、コメントし合うことを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせ、実社会や実生活につながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

授業の流れを示しています。

教師の指示を示しています。下線は2箇所あり、それぞれその下の吹き出しと対応しています。

児童生徒の反応を示しています。2つの吹き出しは、上の教師の指示の下線と対応しています。

この活動例で児童生徒に期待する効果を示しています。

STAGE3は、具体例ではなく、各教科に共通した単元イメージを記載しています。

STAGE2を見聞生徒に提案する他の例を示しています。

国語科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



より良い環境作りに向けた身近な取組を調べて話し合しましょう。



環境 身近な取組



リサイクル・節電・節水・清掃活動・資源ごみの分別…。
話し合いのテーマは、「学校で取り組む地域の清掃活動」にしよう！



- ・多くの選択肢の中から課題設定ができる。
- ・補足情報や関連情報が集めやすい。

他のアイデア例

- ☑ 翻訳された語と、元々の意味を検索させ、言葉への理解を深める。
- ☑ 現代社会の問題や話題のニュースを検索させ、主張文のテーマにする。

発表する活動において、具体的に学習改善・自己調整を行う。

撮影



話し合いをしている場面を、動画で撮影して、振り返りましょう。



グループで話し合っている様子を動画撮影



話し合いの内容がまとまらないまま、次の話題に進んでいるな…。
話していない人がいたから、意見を聞いた方がいいな。
内容ごとに、グループで合意してから次の話題に進もう！

効果

- ・自分の発表を客観的に見て、自己調整を図ることができる。
- ・客観的に話し合いの進め方を見直すことができる。

他のアイデア例

- ☑ 現代に残る俳句や短歌の情景や理解を、写真で表現させる。
- ☑ 他クラスの発表動画を、自分と比較させる。

STAGE 2

準備

- ・文書作成ソフトでキーボード入力できる技能を生徒に付けておく。
- ・文書を共有ファイル等に保存することができる技能を生徒に付けておく。
- ・文書作成ソフトでコメント入力方法を生徒に指導しておく、又は、同時入力機能を使って友達の文書にコメントできる方法を生徒に指導しておく。

文章作成

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



新聞に投書する批評文をパソコンで書きましょう。
グループで協働し、推敲しながら作成してください。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。

「今、私にできること」
「この数年、全国各地で大きな災害が起きたり、
奇跡的なものかということだ。普段はなかなか意
でも戻ることができないかかげがえのない時間であ
私は不注意で自転車で転倒し、ひじを骨折する
つをもちょうとノートを開くこと、カバンをもつ
気なくしていたことができないことに大きなスト

パソコンは書き直しがすぐできる！
校正で、段落ごと入れ替えることもできる！
関係意見をネットで検索して確認したり、友達同士で
意見を組み合わせたりすることができる！

自分の経験を先に
書くのもいいと思う！

友達がコメントを入れてくれるからやる気
になる！
代案を書いてくれるので、推敲に役立つ！
他の人の文章を見ると参考になる！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。

効果

- ・リアルタイムで助言をもらうことで、すぐに改善できる。
- ・他の人の文章を参考にして書き進めることができる。
- ・共同で文章を作成することでアイデアが生まれやすくなる。

他のアイデア例

- ☑ ある物語の続きを共同で創作していくことを提案する。
- ☑ 一枚の写真から各自で物語を創作し、コメントし合うことを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や
実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

社会科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



身近な地域の調査テーマとして、**〇〇市の農業の特徴**について、インターネットで情報を集めましょう。



〇〇市 農業 統計



稲作だけでなく、果樹を栽培している農家もあるな～。
中学校の近くにも、ぶどうを栽培している農家があったぞ！
ぶどうの栽培には、どんな気候や地形が適しているのかな？



- ・教科書にはない知識を得ることができる。
- ・関連情報を得ることで、関心意欲が高まる。

他のアイデア例

- ☑ 川や平野、山脈など、実際の様子が分かる画像や動画などを調べさせる。
- ☑ 総合的な学習の時間等と関連させて、探究的な地域学習に広げる。

考えを再構成する場面において、具体的な情報をもとにする。

撮影



見学の際、**施設やインタビュー**を撮影して、振り返りましょう。



施設やインタビューを写真・動画撮影



写真を使うと、自分たちが伝えたいことが一目で分かる。
録音しておく、まとめるときに何度も繰り返し聞いて考えられる！



- ・見学の時間を充実させることができる。
- ・何度も聞いて深く考えることができる。

他のアイデア例

- ☑ 他のグループの写真やインタビュー動画を共有し、考えを広げさせる。
- ☑ 日本文化と外来文化について、施設や物等を写真で撮って発表させる。

社会科

STAGE 2

準備

- ・プレゼンソフトで、発表資料を作成できる技能を生徒に付けておく。
- ・表計算ソフトで、グラフを作成できる技能を生徒に付けておく。
- ・文書作成ソフトで、写真やグラフの挿入方法を生徒に指導しておく。
- ・文書作成ソフトでコメント入力方法を生徒に指導しておく、又は、同時入力機能を使って友達の文書にコメントできる方法を生徒に指導しておく。

相互コメント

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



「近世の日本」の様子が家の人にも伝わるように、「日本近世歴史新聞」をグループで協働し、プレゼンソフトで作成してください。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



関係する資料や写真を入れると分かりやすいよ！
Aさんが撮った写真も使わせてもらおう！
掲載した資料のホームページのアドレスもものせておこう！

過去の先輩が作った新聞を見てみよう！
集めた情報から必要な部分を選んで、グラフに加工して見やすくしよう！
作成した新聞にコメントをもらおう！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。



- ・写真やグラフ、文章を組み合わせて作成することができる。
- ・他の人の写真や情報を取り入れることができる。
- ・過去の情報を活用して、改善につなげることができる。

他のアイデア例

- ホームページ等で発信して、地域の方等から意見をもらうことを提案する。
- 他校と新聞を共有し、地域的な内容も含めて理解を深めることを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

数学科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



三平方の定理の証明方法について調べ、友達に説明しましょう。



三平方の定理 証明



思っていたよりもたくさん証明方法があるんだな。
相似を利用した方法もある。復習になった。



効果

- ・授業で取り上げなかった方法についても知ることができる。
- ・友達に説明する活動を取り入れることで、理解が深まる。

他のアイデア例

- ☑ 作図方法を検索し、できる限り多様な方法で正多角形を作図させる。
- ☑ 生活の中で使われている負の数を検索し、学習と実生活とをつなぐ。

学習内容について、実生活と関係付けて考える。

撮影



身の回りにある回転体を撮影し、どんな平面図形を回転させてできたものか考えましょう。



身の回りの回転体を写真撮影



身の回りにはたくさんの回転体がある！
回転体には共通する特徴がある！



効果

- ・どんな平面図形を回転させたものか、画像に直接書き込むことができ、理解が深まる。

他のアイデア例

- ☑ 平面図形を回転させて動画撮影し、再生スピードを変えて回転体にする。
- ☑ ねじれの関係にあるものを教室内で撮影し、提示しながら説明させる。

数学科

STAGE 2

準備

- ・文書作成ソフトでキーボード入力できる技能を生徒に付けておく。
- ・表計算ソフトで平均値やグラフ等を作成する方法を生徒に指導しておく。
- ・表計算ソフトのデータを共有できるように生徒に指導しておく。
- ・文書を共有ファイル等に保存することができる技能を生徒に付けておく。

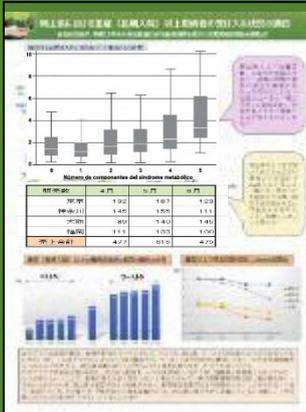
共同制作

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



日本の温暖化は、今後さらに進むのでしょうか。気象庁の web ページから過去 10 年間の 8 月の気温について調べ、グラフや表に示して、グループの考えを伝えましょう。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



温度の変化は折れ線グラフがいいかな。極端に暑い日があったりするから、箱ひげ図に表した方が毎年の気温の変化がわかりやすいかも。表計算ソフトを使えば、平均気温の計算が簡単にできるし、グラフも複数を試してから決めることができるから便利だな。

グループで分担して作業を進めることができるから、思いを伝えるためにどのグラフや表が良いかをしっかり話し合うことができる。

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。

効果

- ・目的に合ったグラフを試行しながら作成することができる。
- ・グラフを比較することで特徴を実感しやすくなる。
- ・データの特徴を多角的に読み取ることができるようになる。

他のアイデア例

- ☑ 「平均値」など学習した用語を使って、クラスのデータを他のクラスや全国のデータと比較することを提案する。

STAGE 3



生徒が ICT を活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

理科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



教科書に掲載されていない成層火山について調べましょう。



成層火山 岡山



蒜山も成層火山だと知って驚いた！
イタリア・エトナ山は数年前の噴火は、動画で見て様子がよく分かった。

効果

- ・ 学習内容を自分の身近なこととして捉えるができる。
- ・ 動画等を視聴させることで、興味を引き出すことができる。

他のアイデア例

- ☑ 身近にある「酸性」「中性」「アルカリ性」のものを調べさせる。
- ☑ 元素記号が何語なのか、日本人が見つけた元素はどれかを調べさせる。

考えを再構成する場面において、具体的な情報をもとにする。

撮影



坂道を下る台車を動画で撮影しましょう。



実験の様子を動画撮影



コマ送り再生をして確認すると、記録タイマーを使用したときの実験と同じように、0.1秒で進む距離がだんだん大きくなっていった。2つを関連付けて考えることで理解が深まった！

効果

- ・ 自分たちの実験を方法面で振り返ることができる。
- ・ 他のグループと比較し、改善につなげることができる。

他のアイデア例

- ☑ 校内の植物を撮影し、特徴に応じて分類させる。
- ☑ 星の動きを低速度撮影し、連続再生することで動きを確認させる。

STAGE 2

準備

- ・文書作成ソフトでキーボード入力できる技能を生徒に付けておく。
- ・文書を共有ファイル等に保存することができる技能を生徒に付けておく。
- ・表計算ソフトでグラフ作成する方法を生徒に指導しておく。

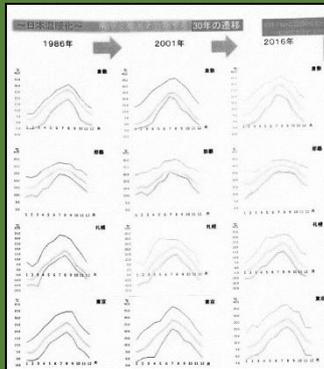
情報共有

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



銅と結びつく酸素の量を調べます。独立変数となる銅の質量と従属変数となる酸素の質量を、**共有ファイルの表で数値入力してグラフを作成**し、結果から考えたことをまとめましょう。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



黒板に書くよりパソコン入力の方が速い！
他グループとの比較がすぐにできる！
データが保存されるので見直しができる！

結果が同じでも、そこから考えることは同じグループでも違い、他グループの人とも比較できるから深く広く考えることができる！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。

効果

- ・実験結果をリアルタイムで集約することができる。
- ・データが保存されるので、振り返りや見直しが容易になる。
- ・実験結果や分析を共有し、多角的に考えることができる。

他のアイデア例

- ☑ グループごとに動物を調べて分類問題を作成し、交換して取り組むことを提案する。
- ☑ ヒトの反応時間等の実験結果をグラフにまとめて共有することを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

音楽科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



同じ作曲者の、**複数の曲を調べ**、聴き比べましょう。



滝廉太郎 曲



同じ作曲者なのに、「花」と「箱根八里」だと、曲想がかなり違う。なぜ違うのか、テーマが何なのかを知りたくなった！



効果

- ・実際に曲を聴き比べることができる。
- ・自分の関心に合わせて、視聴することができる。

他のアイデア例

- ☑ 諸外国の民族楽器について調べ、紹介させる。
- ☑ 音楽の特徴とその背景となる文化や歴史、他の芸術との関わりについて調べ、紹介させる。

発表する場面において、具体的に学習改善・自己調整を行う。

撮影



自分が指揮している様子を、動画で撮影しましょう。



指揮する場面を動画撮影



曲の強弱に合わせて、強いところはもっと大きく手を振ってみよう。付点のリズムは、もっとはっきり振るようにしてみよう。

効果

- ・自分の指揮を客観的に見て、自己調整を図ることができる。
- ・表現の工夫を考えることができる。

他のアイデア例

- ☑ 創作の学習において、イメージを共有するために、撮影した写真を使ったり、即興的に出した音を動画等で撮影したりして、表現を工夫させる。

音楽科

STAGE 2

準備

- ・自動演奏ソフト（ミュージックシーケンサー）等のダウンロード
- ・記譜ソフト（ノーテーション）等のダウンロード
- ・自動演奏や記譜のソフトの使い方を生徒に指導しておく。

共同制作

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



和音に含まれる音を使って、パソコンで4分の4拍子の旋律を試しながらつくり、グループで協働してオリジナルの曲をつくりましょう。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



イメージした旋律になるまで、何回も変更し、試してやり直しができるのがいい！



まずは個別にアイデアを考えて、後でそれを簡単につなげられるから、より独創的でオリジナルの曲がつかれる！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。



- ・演奏の負担が減るので、創作に集中できる。
- ・試行が手早く何回もできるので質が高まる。
- ・個別試行もできるので、効果的に協働できる。

他のアイデア例

- ☑ 作成した音楽でCD制作や、インターネット配信を提案する。
- ☑ シーケンス・ソフトで繰り返し再生し、パート練習に活用する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

美術科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



工芸作品の特徴や美しさを調べましょう。



工芸作品 特徴



工芸作品は見るだけでなく、使うという視点も含まれているんだ！
作者が想像力を働かせているのが良く分かる！



効果

- ・ 様々な作品を見ることで想像力が働く。
- ・ 自分の創作に生かすことができる。

他のアイデア例

- 駅や公共施設にある彫刻等に込められた作者の思いについて調べさせる。
- 文化遺産や世界遺産について調べさせる。

考えを再構成する場面において、具体的な情報をもとにする。

撮影



身の回りのデザインされた文字やマークを写真で撮影しましょう。



デザインされた文字やマークを写真撮影



あまり気にしていなかったけど、色々な文字やマークがある！
文字の違いによって、受ける印象も違う！



効果

- ・ 新たな視点で身の回りのデザインを見ることができる。
- ・ 自分のポスター製作に生かすことができる。

他のアイデア例

- ピクトグラム等の情報を伝える工夫を撮影し、自分のデザインに生かさせる。
- お気に入りの風景を撮影させ、各自の作品を見て感じることを交流させる。

美術科

STAGE 2

準備

- ・写真や動画の共有ファイルへの保存の仕方を生徒に指導しておく。
- ・文書作成ソフト等で写真やグラフの挿入方法を生徒に指導しておく。
- ・プレゼンソフトで発表資料を作成できる技能を生徒に付けておく。

文章作成

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



「自然と生活」をテーマに、これまで学んできたことを生かしながらグループで協働しながら、デザインに求められる役割を発表しましょう。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



見た目だけじゃなくて、誰にとっても使い勝手が良いことが大事じゃないかな。自然との調和も大事！

文字やマークを工夫すれば良いと思う！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。



- ・自分が工夫してきたことや製作してきたものを実生活で生かすように考えることができる。
- ・これからの環境をデザイン視点で考えることができる。

他のアイデア例

- ☑ 学校行事のマスコットキャラクターをデザインし、ホームページへ公開するなどして地域にも広めることを提案する。
- ☑ 校舎案内図等を見直し、初めて学校に来た人にも分かりやすいように、デザインやマーク等を工夫することを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

保健体育科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



柔道の技の種類とポイントを調べましょう。



柔道 技 ポイント



色々な角度から見ることで分かりやすい！
似た技は、ポイントも同じなんだ！



効果

- ・ 比較しながら見ることでポイントが理解できる。
- ・ 色々な視点で技や自分の動きを見直すことができる。

他のアイデア例

- ☑ 球技の作戦の変遷を調べ、自分たちのチームに適したものを見つけさせる。
- ☑ オリンピックやパラリンピックの趣旨や開催効果について調べさせる。

運動場面において、具体的に学習改善・自己調整を行う。

撮影



自分たちのリレーのバトンパスを動画で撮影しましょう。



バトンパスを動画で撮影



確かにオーバーよりアンダーハンドパスの方が効率が良い！
次走者が走り始めるのが遅すぎた。もっと早めにスタートしよう！



効果

- ・ 感覚ではなく、視覚的に動きを確認することができる。
- ・ 自分の動きを客観的に見て、自己調整を図ることができる。

他のアイデア例

- ☑ バレーボールの攻撃で跳ぶタイミングを動画撮影し、確認させる。
- ☑ ゴミに関わる衛生管理場面を撮影させ、環境汚染について考えさせる。

保健体育科

STAGE 2

準備

- ・写真や動画の共有ファイルへの保存の仕方を生徒に指導しておく。
- ・文書作成ソフトに写真等を挿入する仕方を生徒に指導しておく。
- ・アンケート機能の使い方を生徒に指導しておく。
- ・吹き出しやコメント機能により、書き込みの仕方を生徒に指導しておく。

共同制作

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



自分たちの生活習慣を分析し、グループで協働しながら、より良い生活習慣を考え、発表しましょう。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



クラスでアンケートを取ったら、全国平均と比べて睡眠時間に少し課題があった。朝食を抜いてしまう割合が少し高かった。

メディアとの付き合い方を考えることや、部活動で運動量を確保していくのが大事な。

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。

効果

- ・学習したことを自分の生活に生かすことができる。
- ・発表することで、生活を改善する意欲を高め合うことができる。

他のアイデア例

- ☑ 年代等が違って楽しめるスポーツを調べたり、ルールを工夫したりして様々な人が交流できるスポーツデイを企画することを提案する。
- ☑ 交通事故の環境要因等について調べ、自分たちが自転車を使用する時に留意することをまとめて、学年集会等で発表することを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

技術科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



プラスチックが使用されている製品を調べましょう。



プラスチック 製品 例



生活用品だけでなく、自動車など多くの分野で使用されているんだな。プラスチックを活用して軽量化すれば燃費が向上し、二酸化炭素（CO2）が減るんだな。だけど、海上ごみとして問題にもなっているんだ…。



効果

- ・プラスチック製品が身の回りで活用されていることを知り、学ぶことへの関心が高まる。

他のアイデア例

- ☑ エネルギー変換の技術の仕組み、開発の経緯や意図について調べさせる。
- ☑ 生活の中で使われている情報セキュリティ技術について調べさせる。

自分の考えを伝える場面において、多様な情報を活用する。

撮影



生活の中にある不便だと思うことを撮影し、課題を設定しましょう。



教室や学校内で不便な物や場所を写真撮影



写真があると、話し合いが具体的になり、課題を整理しやすい！
製作過程や完成品を撮影しておくことで、振り返りが具体的になり、新たな課題を発見することができた！



効果

- ・課題意識を共有することで、製作による課題解決の意欲を高めることができる。

他のアイデア例

- ☑ 電気エネルギーを光・熱等に変換して利用している物を撮影・収集させる。
- ☑ 温度や水を制御して栽培実験を行い、育ち具合を写真で記録させる。

技術科

STAGE 2

準備

- ・ プレゼンソフトで発表資料を作成できる技能を生徒に付けておく。
- ・ 表計算ソフトでグラフを作成できる技能を生徒に付けておく。
- ・ 文書作成ソフト等で写真やグラフの挿入方法を生徒に指導しておく。

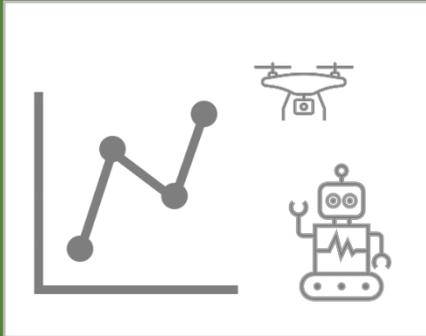
共同制作

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



「持続可能な社会」の実現に向けて、**計測・制御のプログラミングが、どのように活用できそうか**を調べましょう。グループで協働しながら、プレゼンソフトで作成し、クラスの多くに賛同が得られる発表をしてください。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



自動でやってくれて便利という意識しかなかったけど、災害時にドローンやロボットを使えば安全に調査や作業ができる！

現状での活用だけではなく、研究中の内容の動画や、自分たちがしたプログラミングのアイデアを紹介して賛同を得よう！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。

効果

- ・ これまで学習したコンテンツを組み合わせ、創造的で説得力のあるプレゼンテーションを作成することができる。

他のアイデア例

- ☑ 各自や各グループでプログラミングしたものをインターネット上に公開したり、交流校と共有したりして、アップデートしていくことを提案する。
- ☑ 各自が製作した製品を撮影し、民間業者にプレゼンして意見をもらうことを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせ、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

家庭科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



〇〇市の郷土料理を調べましょう。



〇〇市 郷土料理



住んでいる地域なのに知らない郷土料理があった！
夏休みに、地域の食材で郷土料理を作ってみたい！

効果

- ・教科書には掲載されていない情報や知識を得ることができるので、関心・意欲が高まる。

他のアイデア例

- ☑ 衣服等の再利用方法など布を無駄なく使う方法を調べさせる。
- ☑ 献立作成ソフトを活用し、一日分の献立の栄養バランスを調べさせる。

考えを再構成する場面において、具体的な情報をもとにする。

撮影



洗濯前後の布を写真で撮影して比べてみましょう。



洗濯前後の布を写真撮影



水流の強弱で、汚れの落ち方や布の収縮が変わるんだ！
写真を使ってまとめれば変化が良く分かり、他の人に説明しやすい！

効果

- ・実感を伴った科学的な理解を深めることができる。
- ・可視化された情報により、他者と対話することができる。

他のアイデア例

- ☑ 自分のまつり縫いの様子を動画で撮影し、示範動画と繰り返し比較させる。
- ☑ 作品製作や調理の様子を動画や写真で撮影し、振り返りに活用させる。

家庭科

STAGE 2

準備

- ・ プレゼンソフトで発表資料を作成できる技能を生徒に付けておく。
- ・ 写真や動画の共有ファイルへの保存の仕方を生徒に指導しておく。
- ・ 文書作成ソフトに写真等を挿入する仕方を生徒に指導しておく。
- ・ 吹き出しやコメント機能により、書き込みの仕方を生徒に指導しておく。

共同制作

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



幼稚園で幼児と実際にふれ合った体験を、これまで学んだことと関連させて整理し、グループで意見を出し合いながらプレゼンテーションを作成して、下学年に発表しましょう。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。



自分と友達の体験を比べることで、自分の関わりの良かったところや新たな気づきが分かって自信になった！

これまで学んできた家族との関わりや衣食住のことを振り返りながら伝えることで、下学年が家庭科を学ぶ意義を見出してくれたらいいな！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。

効果

- ・ 体験と教科書の学びを結びつけて、考えることができる。
- ・ お互いの考えを出し合い、多くの気づきを得ることができる。

他のアイデア例

- ☑ 自然災害に備えて、家族の安全を守る住まいの整え方を、実際の家庭生活やインターネットで調べ、グループでまとめたりコメントし合ったりすることで、改善を図っていくことを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

外国語科

STAGE 1

学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



初見の文章の意味を推測した後、分からない表現を調べましょう。



gorgeous 意味



“gorgeous”は「豪華な、立派な、とても美しい」という意味だった。発音を聞いたら、知っている単語だった。話の流れから褒め言葉とは思ったけど、日本庭園のことを What a gorgeous view!と表していて、少し意外だった。今度、自分も使ってみよう。



- ・各自が必要な言葉をその場で獲得することができる。
- ・音と文字の両面で言葉を獲得することができる。

他のアイデア例

- ☑ ALTに日本での生活習慣やマナーを伝えるために、他国とは異なっている点について必要な情報を調べさせる。

発表する活動において、具体的に学習改善・自己調整を行う。

撮影



自分がALTとやり取りしている姿を動画で撮影しましょう。



ALTと自分の会話の様子を動画撮影



会話の最中は思いつかなかったけど、動画を見ると別の言い方が良かったとか、同じ表現ばかり使って話していたことに気付いた。次は、もっと表現を工夫して話したい！



- ・具体的に自分の改善点分かる。
- ・自分の発表を客観的に見て、自己調整を図ることができる。

他のアイデア例

- ☑ 中学校入学前の小学生に見せるために、学校行事等の説明を撮影させる。
- ☑ 自分の発音や文法が正しいか確認するために、音声入力機能を活用させる。

外国語科

STAGE 2

準備

- ・写真や動画の共有ファイルへの保存の仕方を生徒に指導しておく。
- ・文書作成ソフトに写真や音声等を挿入する仕方を生徒に指導しておく。
- ・吹き出しやコメント機能により、書き込みの仕方を生徒に指導しておく。

共同制作

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



ALTの母国の友達に「Come to JAPAN!」というテーマで、**日本を訪れたいくなるようなプレゼン**をすることになりました。事前に資料を作成し、当日は説明だけでなく、質問に答えたり、相手の興味に沿って詳しい説明をしたりしましょう。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。

Why don't you come to Japan?



分担して資料を作れば、様々なことを伝えられるね！

相手に質問されそうなことを予想して、説明に必要な単語等を前もって調べておこう！プレゼンや質問のやり取りを録画しておけば、振り返りもできるね！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。

効果

・学習したことを、目的のある本物のコミュニケーションに生かすことができる。

他のアイデア例

- ☑ 地域に住む外国人に地元を紹介する資料や動画を学校HPに掲載し、それに対するフィードバックを動画や英文で返してもらうことを提案する。
- ☑ 環境問題等、世界共通の課題に対して各国の対応を調べ、その情報をもとに、自分たちにできることを身近な外国人と話し合うことを提案する。

STAGE 3



生徒がICTを活用し、数種類の情報や写真・動画等を組み合わせて、実社会や実生活とつながる課題や、創造的に解決できる探究的な単元や題材を構想する。

特別の教科 道徳

STAGE 1

「勤労、公共の精神」を扱う事前学習等
学習内容について、多様な情報を収集する。

検索



職業を1つ選び、やりがいや大変なことを調べておこう。



消防士 やりがい



消防士は、人の命を守ることができる！だからこそ、常に緊張感やプレッシャーの中にいるのかも…。

他のアイデア例

- ☑ 偉人の生き方を調べさせる（伝統と文化の尊重、国や郷土を愛する態度）。
- ☑ 児童憲章や子どもの権利条約について調べさせる（規則の尊重）。

「自然愛護」を扱う事前学習等

自分の考えを伝える場面において、多様な情報を活用する。

撮影



身の回りできれいだと思うものを、写真で撮影しておこう。



運動場の片隅にある花を動画撮影



名前は知らないけれど、この花の色が気に入っているんだ！不思議なのは、誰も世話をしていないはずなのに、毎年、咲いているってこと。

他のアイデア例

- ☑ 自分が感謝している人の写真を、許可を得てから撮影させる（感謝）。
- ☑ 自分のあこがれの人の写真を、許可を得てから撮影させる（希望と勇気）。

「検索」や「撮影」の活動を通して

授業で扱う内容項目について事前情報をもつことで…



- ・ 授業における道徳的価値の理解について、自分自身との関わりの中で考えることができる。

特別の教科 道徳

STAGE 2

準備

- ・アンケートへの答え方を生徒に指導しておく。
- ・文書作成ソフトでの、書き込みの仕方を生徒に指導しておく。

情報共有

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



街でゴミを捨てると罰金になる国があります。あなたはそのルールに賛成ですか、反対ですか。今の考えを教えてください。また、他の人の意見も参考に、色々な視点から理由も含めて教えてください。

- ② 課題解決方法は生徒に任せて、教師は目的が達成されるように支援する。

罰金のルールはあった方が良いですか

- あった方が良い
- なくて良い
- 分からない

佐藤	私はなくて
田中	あった方が
中村	大事なこと
橋本	なかったと
松田	今までにも

最初のアンケートと最後のアンケートで、クラスのみんなの考えの変化が分かる！

みんなの考えを同時に見ることで色々な考え方が分かり、さらに自分の考えを深められる！

- ③ 何をどのように学んだかを終末に整理し、次の課題をもたせる。

効果

- ・数値で現状を把握することで、考える視点ができる。
- ・多様な考えに多くふれることで、多面的な見方ができる。

他のアイデア例

- ☑ 授業で深めた自己の生き方を、学校生活の中で道徳的な実践にしていく過程において、特別活動等で意見の集約や可視化を行うことを提案する。
- ☑ テキストマイニング機能等を用いて、みんなの考えの傾向を客観的、多面的に可視化し、再度自分の考えを振り返るように提案する。

特別活動

STAGE 1

構想する場面において、多面的に考える。

検索



自分の性格タイプから、向いている職業を調べてみましょう。



几帳面 職業



自分では考えたことがなかったけど、「介護士」「秘書」「エンジニア」とかで性格が生きる可能性があるんだ。介護士は考えてみようかな。

効果

- ・ **自己のキャリア形成につながる。** ※そのためにも、職業調べて終わらず、小・中・高等学校のつながりを考慮しながら、発達段階で適切な内容となるようにする。

他のアイデア例

- ☑ 他国の同年代が興味のある職業を調べさせる。
- ☑ 他の学校にはどのような係活動があるかを調べさせる。

自分の考えを伝える場面において、多様な情報を活用する。

撮影



学校生活の様子を動画等で撮影して、新入生に紹介しましょう。



生活の様子を動画等で撮影



新入生が中学校生活を楽しみにするように、様々な場面の良さを撮影しよう！

効果

- ・ **学校生活の楽しさが伝わるように、改めて日常を見直すことで、活動意欲を高めることができる。**

他のアイデア例

- ☑ 生徒会活動の取組を撮影し、他校に紹介して交流をさせる。
- ☑ 遠足や宿泊活動の様子を撮影し、他学年に対して発表させる。

特別活動

STAGE 2

準備

- ・アンケートへの答え方を生徒に指導しておく。
- ・文書作成ソフトでの、書き込みや同時入力機能の仕方を生徒に指導しておく。

情報共有

- ① 課題と共に、目的や課題を達成した具体的な姿を端的に示す。



インターネットを使用したメール等のやり取りで、「いつの間にか相手を傷つけてしまった。」という話題が出ています。**自分にそのような経験があれば、可能な範囲で教えてください。**また、実際に交代で書き込みをして、**より良い言葉を見つけていきましょう。**

- ② 自発的、自治的な活動が充実するように、教師は解決の見通しをもたせたり、対話の目的が達成されるように支援する。

メール等のやりとりで相手をきずつけてしまったことがありますか

ある

わからない

A: 今日、みんなで遊ぼうよ！

B: いいねえ！

C: 何でくるの？

B: (えっ、おこってる??) じゃあ、私はやめとく。

傷つけてしまった経験のある人がこんなにいるんだ！
同じことを繰り返さないように、みんなで考えたい！

実際に文字だけでやり取りすると、色々と誤解があるのがよく分かる。
もうちょっと詳しく伝えた方が良かったと思いました。

- ③ 自分に合った解決策や方法について「意思決定」する時間を設けるとともに、決めたことを実践し、振り返る機会を設けるようにする。

効果

- ・発表よりも書き込みの方が意見を伝えやすい子どももいる。
- ・多様な考えに多くふれることで、多面的な見方ができる。

他のアイデア例

- ☑ キャリア教育に関わる諸活動をポートフォリオとしてまとめ、それらに基づいて「キャリア・パスポート」の作成と蓄積を行うことを提案する。
- ☑ 日直等が記入する一日の振り返りや、学級活動等におけるクラスの話合い活動の記録を保存し、適宜、クラスの振り返りに使用することを提案する。

■ 終わりに

教師 「刀狩は、誰が、何年に行いましたか？」
子ども 「はい！ 豊臣秀吉が、1588年に行いました！」
教師 「正解です！ では…」

これまで、このようなやり取りが授業で行われるのは珍しいことではなかったと思います。しかし、1人1台端末の導入により…

子ども 「先生…、ネットで調べると、北条泰時が1228年に行ったのが初めて、次は北条時頼となっているようにも考えられます。このことから刀狩とは…」

「今はネットを使う時間ではありません！ 勝手に使ってはダメでしょう」という指示は、時代錯誤になる恐れがあります。

今求められていることは、教師がこれからの「授業の在り方」を改めて考えることです。今後は、「教師が教科書を用いながら正解をわかりやすく教える」授業から、「児童生徒が複数の情報を基に、根拠や理由を考えながら問題解決を図っていく」授業を単元の中に設定していくことが必要となります。その際、問題発見・解決の方法は、教師が決めるのではなく、学び手である児童生徒に委ねることになるでしょう。そのため、このような授業における教師の役割も変化し、教え導くことに加え、学びを促進したり、深い学びにいざなったりすることが益々重要になるといえます。

1人1台端末が導入されることにより、教師の役割や授業の在り方に変化が求められる中で「コンピュータの使い方を指導することなんてできないし、何を指導すればよいのか分からない」と不安を感じる部分も多くあると思います。しかし、目の前の児童生徒の力を伸ばし、未来を生き抜く素地を培うという教師の役割には変わりはありません。目の前の子どもに合わせて、どのような力をどのように育むかに創意工夫を凝らして学びを進めることは、教師にしかできないことです。変わらない思いと共に、本冊子を活用しながら、新たな学びが各教室で展開されていくことを期待しています。

- ・アイコン等はマイクロソフト、素材牧場の許可を得て使用しています。本資料の無断転載、二次利用は禁止します。
- ・お問い合わせは岡山県教育庁義務教育課（086-226-7584）までお願いします。