

はじめに

学習指導要領（平成 29 年 3 月告示）は小学校では本年度から全面実施となっており、中学校では令和 3 年度から全面実施となります。今回の改訂ではすべての教科等で、育成を目指す資質・能力が三つの柱に再整理されました。また、学習の基盤となる資質・能力の一つとして、情報活用能力（情報モラルを含む。）が挙げられ、教科等横断的な視点で育んでいくことが求められています。

令和元年度には文部科学省から「GIGA スクール構想」が示されました。その後、コロナ禍の影響を受けて GIGA スクール構想が加速し、令和 3 年度には義務教育段階におけるすべての子供たちの手元に、授業で活用するための端末が整備される予定です。1 人 1 台端末を活用する授業は「令和の学びのスタンダード」となります。

授業における ICT の活用については、文部科学省が令和 2 年 9 月に「各教科等の指導における ICT の効果的な活用」の中で、「資質・能力の三つの柱をバランスよく育成するため、子供や学校等の実態に応じ、各教科等の特質や学習過程を踏まえて、教材・教具や学習ツールの一つとして ICT を積極的に活用し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげる」と示しています。

つまり、資質・能力を育成するための手段の一つとして 1 人 1 台端末を有効活用していく必要があります。

このような状況を踏まえて、静岡県教育委員会では、各教科の授業における ICT 活用の例示資料を作成しました。本資料の作成においては「主体的・対話的で深い学び」の実現を意識するのはもちろんのこと、静岡県の授業づくりの理念を示す教師用指導資料「自分ごと（自分の事）として学ぶ子供」との関連についても示すこととしました。具体的には、

- 具体的な学習場面における 1 人 1 台端末の効果的な活用（授業改善に向けて）
- 1 人 1 台端末を効果的に活用することの利点や、育成される資質・能力
- 「学びが自分ごととなっている姿」「協働・対話を通して考えを再構成する姿」などについて、授業での活用場面を元に示しています。

本資料を参考として、子供たちが 1 人 1 台端末を資質・能力を育成するための手段として有効に活用し「主体的・対話的で深い学び」を視点とした授業改善を推進してください。そして、すべての子供たちに、各教科等で育成を目指す資質・能力や情報活用能力を育んでいきましょう。

「書くこと」における学習過程「推敲」での活用例

第2学年「B書くこと」
E 読み手の立場に立って、表現の効果などを確かめて、文章を整えること。

【コメント機能を活用して助言し合う】

友達の文章を読み、気付いた点を記名してコメント入力する。コメントに書かれた内容を踏まえ、自分の文章を直す場合は、校閲機能等を活用し、学習の軌跡を残すようにする。ただし、コメントに書かれた指摘が、必ずしも妥当であるとは限らないことも指導する。また、教師が、子供にフィードバックする際に、コメント機能を活用することも考えられる。



【テーマ】 共生とは何か

「地域共生」、「異文化共生」、「男女共生」など、「共生」と付く言葉は多い。「共生」を辞書で調べてみると、「①共に同じところで生活すること。②異種の生物が、相互に作用し合う状態で生活すること。相利共生と片利共生があり、寄生も含めることがある。」とあった。今、地球が悲鳴をあげている。このままでは、人間は地球を滅ぼしてしまうのではないかと私は危機感をもっている。人間と地球が「共生」するために、私たちは何ができるのだろうか。

コメント[1]:
このように考えたのはなぜ？考えた理由を入れてはどうですか？(鈴木)

Point



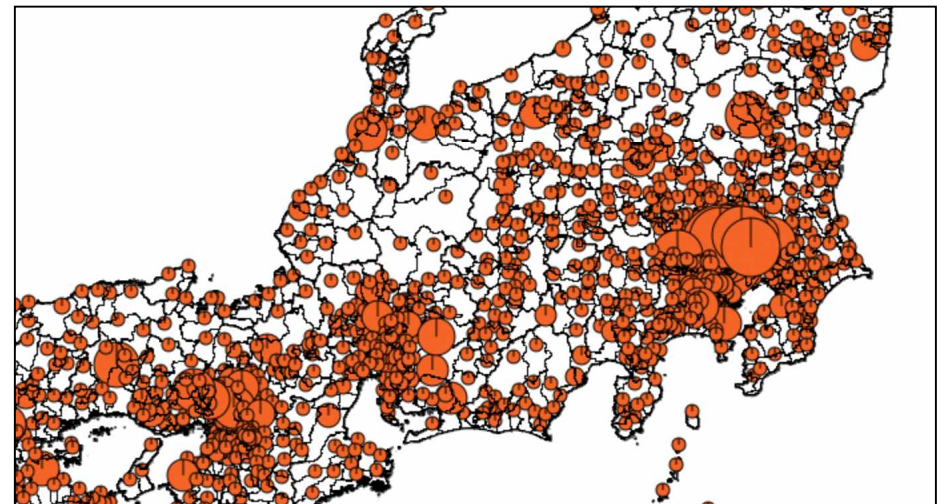
コメント機能を活用し、一度に多くの人からコメントをもらうことで、多様な考えを知ることができ、自分の目的に合わせて情報を取捨選択し、よりよい表現にすることができる。

【地理的分野】C(2) 日本の地域的特色と地域区分 単元の学習課題「日本にはどのような地域的特色があるか。」

目的に応じて情報を組み合わせる

公的機関が提供している「地域経済分析システム(RESAS)」、「政府統計の総合窓口(e-Stat)」、「地理院地図」などの地図ソフトを活用して、自然環境、人口、資源・エネルギーと産業、交通・通信などを視点に、生徒自身が1人1台端末を用いながら問題意識に応じて主題図を作成する。

このようにすることで、位置や分布などの広がりから全体の傾向を踏まえて、日本の地域的特色を読み取ることができる。



人口分布についての主題図の作成例 (e-Statより作成)

試行を容易に繰り返すことができ、自分で考え、操作(試行錯誤)することで主体的な探究活動が実現する。

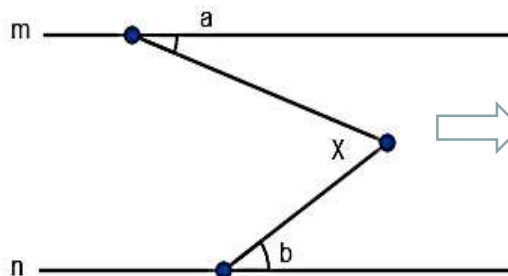
B「図形」領域での活用例 <第2学年 図形の性質の調べ方>

自分で考えたとおりに、自由に図を動かすことができる。



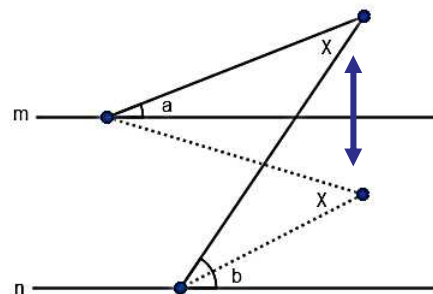
図を動かしても
 $\angle x = \angle a + \angle b$ と言えるのかな？

前時に分かったこと

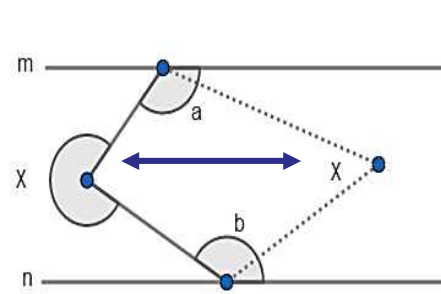


$m // n$ ならば
 $\angle x = \angle a + \angle b$

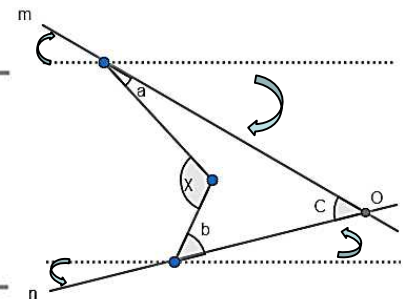
上に角を動かしてみよう



左に角を動かしてみよう



平行線を動かしてみよう



○効果

- 自由に図を動かすことができるので、生徒のやってみたいという思いを引き出すとともに、見方・考え方を働かせ、統合的・発展的に考察する力の育成につながる。
- 自分の考えを書いたり消したりすることが容易にできるため、個人追究の時間を確保できる。

「探究の過程」を子供がたどる



第3学年「仕事とエネルギー」

子供が解決
したい課題

運動エネルギーの大きさは何に関係しているのだろうか。

物体がもつ運動エネルギーに関係するものを調べる際、衝突実験を繰り返し行う。その後、結果の処理を表計算ソフトで行うことが考えられる。



そうすることで、一人一人がデータを取得できるとともに、結果の処理が容易になるため、考察・推論に時間をかけることができるようになり、主体的な学びにつながる。

速さが関係すると思うから、いろいろな速さで調べてみよう。



実験しながらグラフが作成できるから、結果の見通しがもてるね。

グラフの点が多いから、規則性が見いだせそうだな。



より多くの実験データから考察・推論する必要性がある場合には、特に効果的です。



学習過程におけるICT活用例 【鑑賞領域】

鑑賞の活動を行う際、1人1台端末を使って鑑賞曲を場面ごとに分けて聴いたり、曲全体を通して聴いたりするなど、工夫した聴き方が可能になる。

その際、必要に応じて端末を操作して、音楽を再生したり停止させたりしながら、意図的に聴きたい部分を繰り返して聴くことができる。

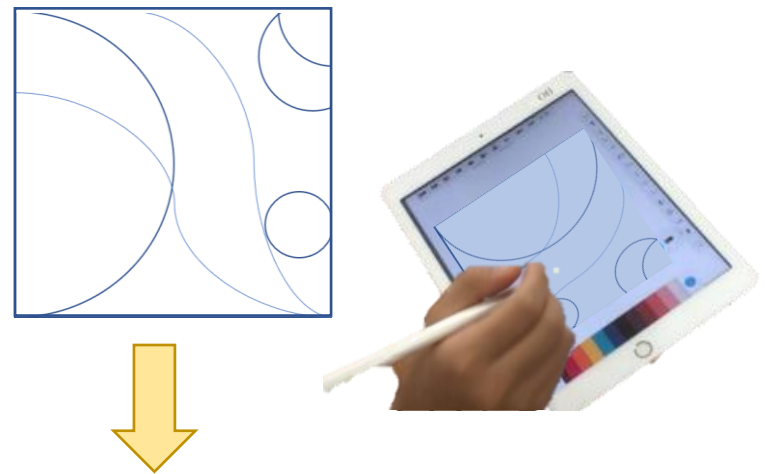
そのため、自分がイメージしたことや知覚・感受したことと音楽を形づくっている要素との関連について考えながら、自分が納得できるまで聴いて確認することができるよさがある。



伝える、使うなどの目的や機能を考え、デザインや工芸などに表現する活動

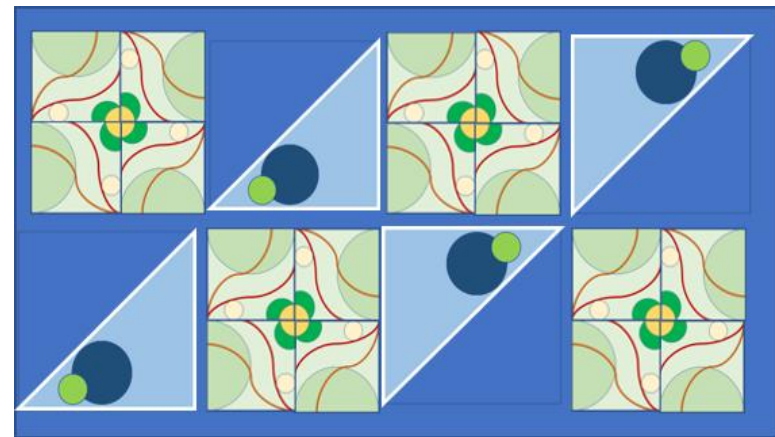
構想をする場面

自分の主題をもとに作成した一つのパターンを、1人1台端末で、色を何度も試しながら主題に合う配色を考えたり、パターンをコピーして、組み合わせ方や並べ方を変えながら、構成による効果を比較したりすることができる。



○効果

試行錯誤しながら、より良い表現に向けて容易に構想を練ったり、深めたりすることが可能となる。そのため生徒の表現活動への意欲を高めることができる。



球技「バスケットボール」

実際の動きを根拠に考え、話し合う

ゲームには、作戦が機能したり、失点につながったりするなど様々な場面があり、一人一人の役割に応じて確認したい内容が異なる。

教師が撮影したゲームの動画を1人1台端末で受信することで、各自の端末で自分が確認したい場面を見返すことが可能となる。

そのことにより、チームの動きを根拠として作戦を考えたり、それを示しながらチームで話し合ったりすることができる。



思考を共有し、再構成する

各自が考えた作戦や振り返りを、データで保存し共有することで、友達の考えを各自の端末で確認することが可能である。

そのことにより、友達の考えを把握することが容易となり、比較・分類したり関連付けたりする等、問いや考えを再構成することができる。

保健「心身の機能の発達と心の健康」

自己の生活と学習内容を結ぶ

導入において、例えば「日頃の生活でストレスを感じていますか」とアンケートを取り、それをグラフで表示することが可能である。

そのことにより、生徒の実態を即時に視覚化し共有することができる。

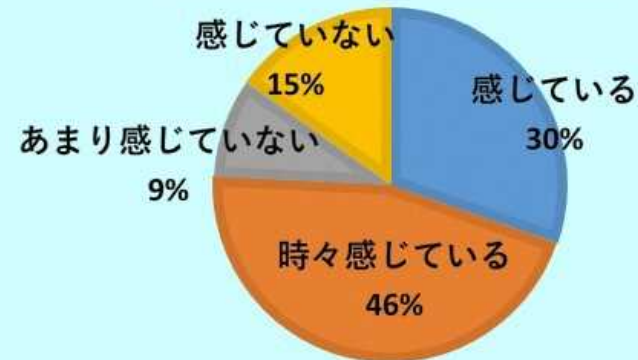
また、実生活を基に、課題を設定したり考えたりすることで、生徒が学習内容を自分との関わりで考えることができる。

保健体育アンケート

日頃の生活でストレスを感じていますか。

- 感じている
- 時々感じている
- あまり感じていない
- 感じていない

日頃の生活で ストレスを感じていますか



エネルギー変換の技術

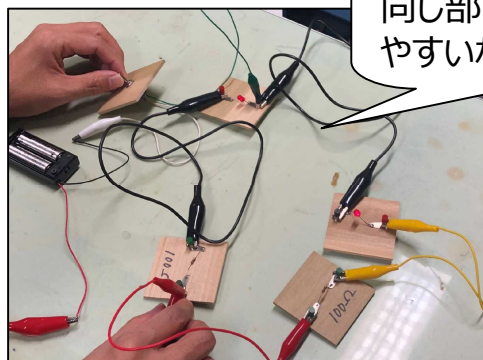
シミュレーション等を用いて設計を効率よく最適化する（電気回路の試作）

ICTを活用したシミュレーション等を用いて、考えた回路の動作を確認することで、解決策を具体化し、めざす課題解決への見通しを持つ。

【ICT活用の効果】

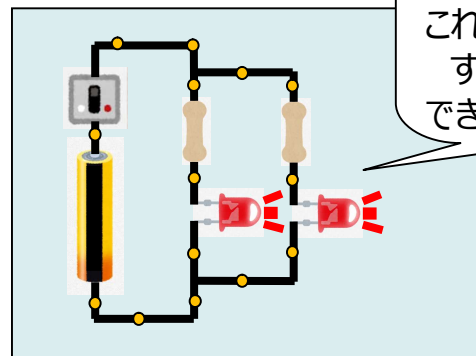
- ・自分の考えや他者の意見から、電圧や負荷を変化させた場合の機能性等について、短時間かつ安全に試行・試作を繰り返すことができるため、思考が深まり広がる。
- ・保存・修正・再利用がいつでもできるため、例えば、「情報の技術」における「計測・制御システム」を設計する際に、この電気回路の学習を生かした学びを継続することができる。

部品を使って試作している生徒



実際に製作する時と同じ部品だから分かりやすいな。

シミュレーション等を用いた試作のイメージ



LEDを2つ同時に点灯させる方法はこれでいいかな。すぐに確かめることができるな。

※「●」は電流の流れるイメージを示している

【学習過程】

生活の課題
発見

解決方法の
検討・計画

課題解決に向
けた実践活動

**実践活動を
評価・改善**

地域・家庭で
の実践

幼児との触れ合う様子（言動等）を可視化し、自己評価・改善に生かす

題材名「見つめよう 幼児の生活と家族」

A家族・家庭生活(2) 幼児の生活と家族

- ・ 幼児との触れ合いの様子を記録に残すことで、自己の関わり方について客観的に捉え、よりよい方法を探るきっかけとなる。
- ・ 1人1台端末を活用し、グループ等で幼児との関わりについて互いのコメントを残したり、撮影した動画を繰り返し再生し、振り返ったりして、改善策を検討できる。



私は、こんなふう
に幼児と関わ
っていたのか。
もっと声の大き
さや安全面等、
関わり方を工
夫できそうだな。



友達からのアドバイスを参考に
して、年長児に分かりやすい言
葉やふさわしい遊び方を考
えてみよう。

This Is Our School. —他校の中学生に、学校を紹介するリポーターになろう—

伝える内容や表現を工夫する

一人一人がリポーターとなり、校内を英語で紹介する動画を撮影する。伝えたい内容をその場で考え、即興で話すことで、相手に伝わりやすい表現や伝える順序等を工夫することができる。

相手を意識したやり取りを行う

他校の中学生から届いた動画を視聴した後に、質問や感想などを電子メールやSNS等を用いて送り合う。相手の話す内容に応じた質問をしたり、相手からの質問に即興で自分の考えや気持ちを伝えたりするなど、本物のコミュニケーションを図ることができる。

※子供の実態に応じて、国内の学校とのやり取りから、海外の学校とのやり取りに発展することも可能である。

動画の一部



子供の視点から教材の魅力を探る

聞き手は他校の中学生。相手意識をもち、「伝えたい」「聞きたい」という思いを生かした授業構想が可能である。

子供が持った目的や目標を実現できる

子供一人一人が、自身の興味・関心に基づき、伝えたい内容を考えた上で、どのような英語表現を活用するか工夫できる。