

1年

国語科

スイミーのお気に入りの場面を考えながら音読しよう

竹園学園 竹園東小学校

【実施時期】 11～12月



実践概要

国語科「スイミー」の単元目標は、「物語の中から自分の好きなところを見つけ、音読で表現することができる」である。好きな場面を選んでプログラミングでアニメーションにする活動を行うことで、場面の情景や心情を捉え、深い理解に基づいた音読をすることができることをねらいとして行った。プログラミングを通して作成した場面絵の工夫したところを述べてから、音読発表する活動を行ったことで、場面の情景や心情を捉え、深い理解に基づいた音読をする力が付いた。

【ハードウェア】

タブレットPC、電子黒板

【ソフトウェア】

プログラミン



ICT活用のねらい

本単元の目標は、「物語の中から自分の好きなところを見つけ、音読で表現することができる」である。物語の好きな場面を選択し、登場人物の気持ちや様子を考えながら自分なりに解釈して音読にあう背景をプログラミングでアニメーションにする活動を行う。プログラミングによる場面絵を作成することで、場面の情景や心情を捉え、深い理解に基づいた音読をすることができることをねらいとした。

プログラミンを使ってまとめている様子

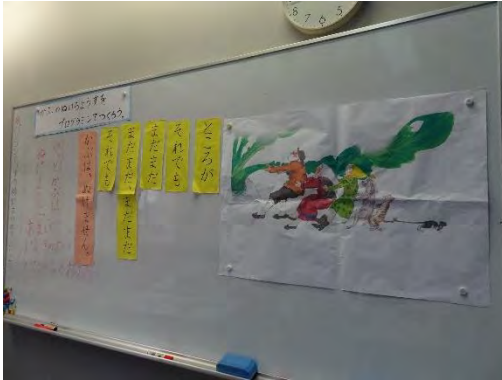


友達と話し合いながらまとめている様子



スイミーの音読を発表している様子





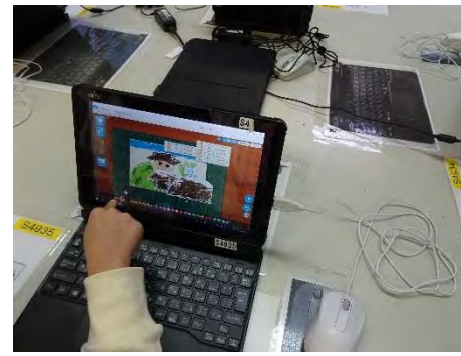
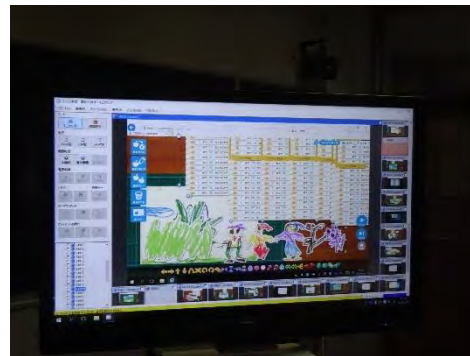
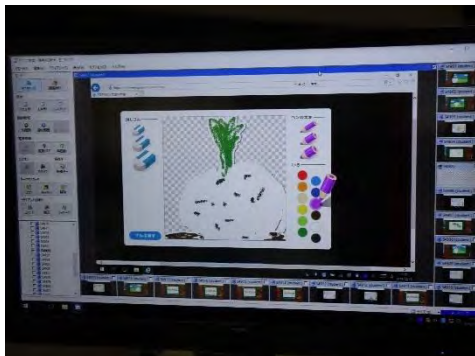
実践概要

1学年国語科で学習する「おおきなかぶ」を題材にかぶが抜ける場面をプログラミングで作成した。「おおきなかぶ」の学習では、かぶの抜ける様子「まだまだ」「それでも」などの言葉に注目し動作化して読み取りをした。今回の実践では、動作化によって読み取ったことを、プログラミングでアニメーション化して表現することを通して、学習したことを振り返ったり、他の児童と交流したりしながら、学びを深めることができた。

ICT活用のねらい

低学年の国語科において、動作化をすることはとても大切である。本実践では、プログラミングを使い文章中に書かれていることを自身が動作化するときのように、アニメーション化することで読みを深めることを目標としている。ねらいは以下の通りである。プログラミング的思考を育てるおおきなかぶの物語をプログラミングで表現することで、おおきなかぶの場面の出来事を分解して考えることができる。また、なぜそのようなプログラムにしたのかを教科書の記述を根拠に説明をすることができる。協働力を高めるかぶの抜ける様子をどのように表現するか考えるときに、友達と作品を交流することで、よりよい表現をするためにはどうしたらよいか考えることができる。今後の教科の学習を行う際にも、問題を分解して考えることができるプログラミング的思考のよさを感じたり、他の児童と交流するよさを感じるこの活動は生かされていくと考える。

【ハードウェア】
パソコン
【ソフトウェア】
プログラミング



【実施時期】1月



タッチペンで登場人物を描いている



登場人物にハットブロックを付けている

実践概要

国語科「こえに出してよもう スイミー」の単元において、物語の好きな場面を見つけ、登場人物の気持ちや様子を想像しながら、音読に合う背景を選択してプログラミングでアニメーションを作成した。作成したアニメーションに合わせて音読し合うことを通して、物語を楽しむ学習への意欲を高めることができた。

ICT活用のねらい

1年国語科「こえに出してよもう スイミー」では、登場人物の行動や会話をもとに物語の好きなところを見つけ、登場人物の気持ちを想像しながら音読することを学習する。デジタル教科書やワークシートで登場人物の行動や気持ちを想像しながら学習してきたが、音読は苦手という児童も見られた。そこで、児童の興味や関心を高めるため、「スイミー」の好きな場面を「プログラミン」を使って、登場人物の気持ちや様子を自分なりに想像して音読に合うアニメーションを作成する。作成したアニメーションに合わせて音読することを通して、意欲的に取り組もうとする気持ちを高めることができると考えた。また、友達とペアやグループと一緒にプログラミングの学習することで、好きなところが友達に伝わるようにアニメーションを工夫して、よりよい表現方法を考えさせる。アニメーションに合わせた音読をお互いに聞き合い感想を話し合ったりする活動を通して、工夫して音読する力も育てる。

【ハードウェア】

パソコン、タブレット、電子黒板

【ソフトウェア】

プログラミン

【実施時期】7月

実践概要

本実践は第1学年算数「のこりはいくつ ちがいはいくつ」における実践である。PCを初めて扱う児童も多く、基本的な操作の仕方は6年生と一緒に学習した。6月には、縦割り班活動の中で上級生に教わりながらエコシールを作成し、その後、つくばチャレンジングスタディでの学習を6年生に教えてもらった。児童は、本時までにはおはじきなどの具体物を使って学習を進めてきた。そこで、学習のまとめとして、個人のペースで反復練習に取り組めるつくばチャレンジングスタディを活用した。

ICT活用のねらい

ICT活用の目的として一つ目は、児童は、PCを使用する機会が少ないので、今後に生かせるようにPC利用の約束、使い方を確認することとした。二つ目は、学習面で計算の習熟に個人差があり、スムーズに計算できる児童がいる一方、計算の仕方に戸惑い、時間がかかったり間違えたりする児童もいる。また、計算への意欲が続かない児童も見られる。そこで、基礎的な問題から応用・発展的問題と個人のペースで練習を進めることができる「つくばチャレンジングスタディ」を活用することによって、苦手意識を持つ児童も興味を持ち、減法の知識理解を深めていくとともに、集中して取り組めることとした。授業は第1学年算数「のこりはいくつ ちがいはいくつ」のまとめとして位置付けた。計算が得意な児童にとっても応用・発展的問題に取り組むことで、さらに力を伸ばしていけるようにしたい。

【ハードウェア】

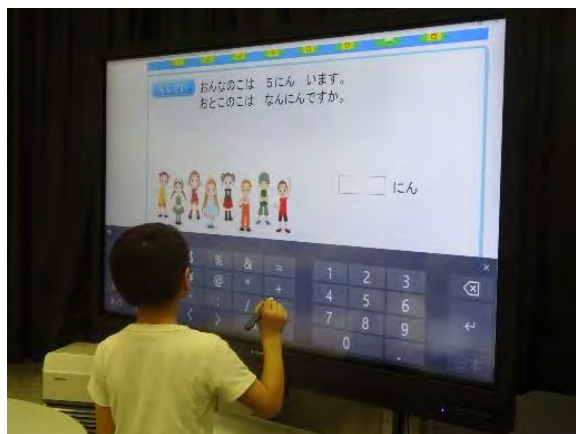
タブレットPC、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

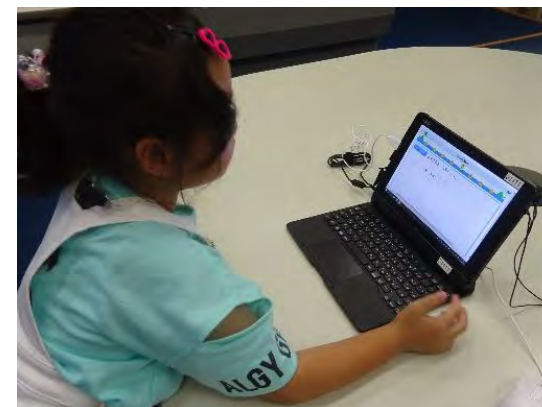
つくばチャレンジングスタディ



6年生と一緒にPC学習をしている様子



大型ディスプレイを使って答え合わせをしている様子



自力で問題を解く様子

1年

算数科

3つのかずのけいさん

桜学園 栄小学校

【実施時期】9月

実践概要

第1学年の「3つのかずのけいさん」の単元における、大型ディスプレイに映し出したデジタル教科書の画像を活用した実践事例である。本単元では、3つの数の加法、減法及び加減混合の計算の意味と計算のしかたを理解させていく。3つの数の計算方法が今後の繰り上がりのある加法や繰り下がりのある減法へとつながっていく。計算ができるようにするだけでなく具体場面と計算式が合致することの良さに気付くためにデジタル教科書の動画を活用することにより児童の理解を深めたい。

【ハードウェア】
大型ディスプレイ
【ソフトウェア】
デジタル教科書

ICT活用のねらい

「3つのかずのけいさん」は、これまで2つの数の計算までしか学習していない1年生の児童にとっては、意味をつかみにくい計算式であると思われる。ただの計算式としての3つの数ではなく、増えたり、減ったりしていくことを視覚的に捉えることによって3つの数の計算式がたつことを理解させたい。そのために、デジタル教科書の動く教材を活用することが効果的であると考えた。



真剣に学習に取り組む子供



デジタル教科書の動画

1年

算数科

つくばチャレンジングスタディをやってみよう

輝翔学園 谷田部小学校

【実施時期】12月



実践概要

第1学年の算数科「たしざん」の反復練習としてつくばチャレンジングスタディを取り入れることで、算数に苦手意識をもつ児童にとっても、ノートに書くのとは違いゲーム感覚で意欲的に問題に取り組める。コンピュータを使った学習に興味をもっている児童も多いので自分のペースで楽しく問題に取り組ませ、たくさん問題に触れることで、学習内容の定着を図りたいと考え実践を行った。

ICT活用のねらい

第1学年「たしざん」の単元では、加法(合併、増加)のその構成を理解するとともに、くり上がりの計算が正確にできることが大切である。そこで、タブレットパソコンを使いチャレンジングスタディのたし算の問題に取り組む活動を通して、楽しく、自分のペースで個人が到達度を確認しながら進め、コンピュータの学習は楽しい、もっとやってみいたいという学習意欲をつなげていく。チャレンジングスタディを取り入れているいろいろな問題に取り組むことによって、基礎・基本の定着を図りたいと考えた。

【ハードウェア】

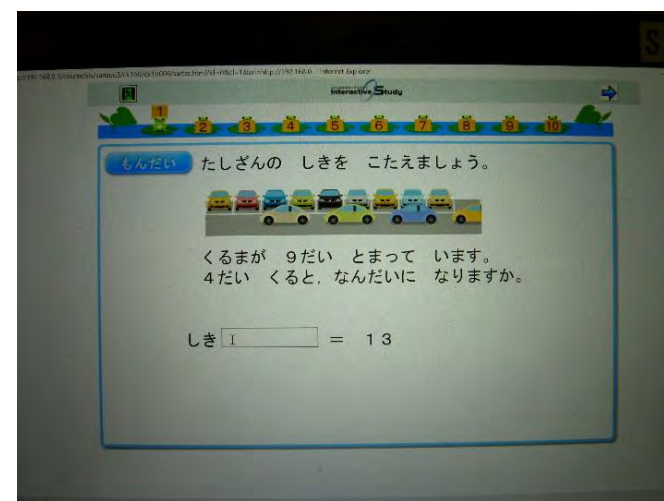
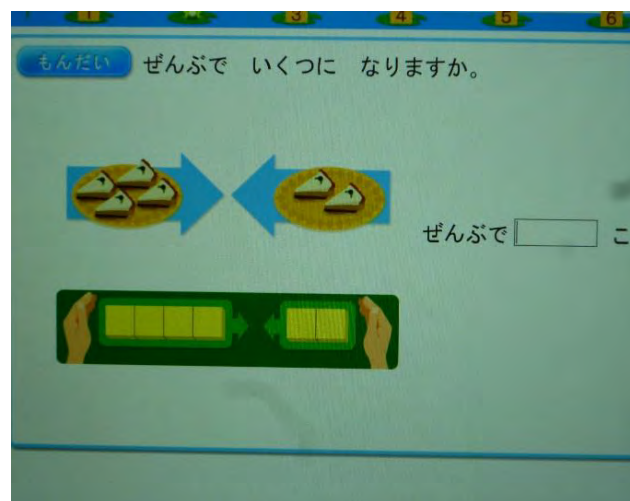
タブレットPC

【ソフトウェア】

つくばチャレンジングスタディ



チャレンジングスタディの問題に取り組む



チャレンジングスタディの画面

【実施時期】5月



2年生との学校探検の様子



2年生にコンピュータの操作の仕方を教えてもらっている様子

実践概要

本実践は、大日本図書「新版たのしいせいかつ上ーなかよし」にある「わたしのがっこう どんなところ」の実践である。本単元では、学校の施設に関心を持ち、探検を繰り返すうちに、施設の特徴やそこに従事する人に気付くとともに、それを絵や文字で書いたり、身近な人に話したりすることをねらいとしている。まず、2年生と初回の学校探検を行い、次に初回の探検をもとにグループごとに行きたい場所を再度1年生だけで探検した。探検後はそれぞれワークシートにまとめ、発表し合い、単元終末にはスタディノートにまとめることに取り組んだ。

ICT活用のねらい

入学間もない1年生の発達段階から考えて、言葉や絵で説明するよりも写真などを活用して視覚的に学校の施設をとらえることが効果的である。そこでデジタルカメラを活用した。デジタルカメラで撮った写真を大型ディスプレイに映し出し、児童に見せることで、視覚的に学校の施設をとらえることができた。児童は「学校探検を早くしてみたい、〇〇教室に早く行って見てみたい」と思いを馳せさせた。生活科の小単元のねらいに「学校探検を通して、気付いたことを友達に分かりやすく伝えるとともに、友達に分かりやすく伝えることができるようになった自分に気付くことができること」とある。そこで、単元終末のまとめの段階に、文字や絵、写真などを使ってまとめることができ、自由にプレゼンテーション用のスライドを作成することができるスタディノートを活用することにした。スタディノートに絵や文字などを使って、探検した場所や見つけたものを思い思いに書かせ、気付いたことを書き込む活動を通して、グループ内で意見を交換し合ったり、コンピュータの操作を教え合ったりして協働力を高めることができると考えた。

【ハードウェア】
パソコン、電子黒板、デジタルカメラ
【ソフトウェア】
スタディノート



友達に教えてもらいながらスタディノートにまとめている様子



9年生に教えてもらっている様子



発表の打ち合わせをしている様子

実践概要

1年生一人一人がスタディノートの基本的な使い方を理解できるように、小中交流の機会を活用した。そして、その学習を生かして、生活科「はなややさいをそだてよう」の単元終末でICTを活用した。7～8人ずつのグループを作り、あさがおの「芽が出た」「花が咲いた」などの成長の様子をスタディノートにまとめ、大型ディスプレイを使って映し出ししながら、自分の発見や驚きを伝えた。児童は作品を仕上げるために、絵の描き方など教え合いながら取り組んだ。

ICT活用のねらい

児童は、生活科で、あさがおの種を観察することから始め、世話をしながら、花が咲き、実や種ができるまでの様子を観察してきた。そして、その折々に発見があり、驚きや喜びをワークシートに書き溜めてきた。そこで、単元の終末において、成長の過程を振り返りながら、あさがおの様子をスタディノートにまとめて発表することで、発見や感動をもう一度思い起こさせるためにICTを活用した。また、1年生という発達段階を考慮し、成長の過程を一人でまとめることは無理があるので、グループ学習とし、作品を仕上げるために話し合ったり協力したりしながら進めていくことをねらいとした。

【ハードウェア】

タブレットPC、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

スタディノート



緊張した発表本番

1年

生活科

スタディノートを活用した学習指導

学園の森義務教育学校

【実施時期】 11～12月

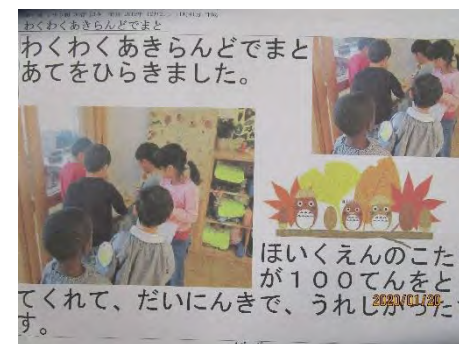
実践概要

本実践では、生活科の「あきとなかよし」の学習のまとめとしてスタディノートを活用した。入学してから初めてのパソコンを使った学習ということで、一人1台タブレットを使って教室で基本操作を学んだ。次に、文字の入れ方や絵の描き方、写真の取り込み方を習得してから、一人1ページを目安に自分の活動の内容や様子をまとめた。完成した作品を使って、簡単なプレゼンテーションをグループで行った。

ICT活用のねらい

本実践は、第1学年の生活科の「あきとなかよし」の授業のまとめとして行った。本単元では、生活や身近な自然から秋を見つけて発表したり、木の実や落ち葉を使って遊ぶものを作ったりする活動を通して、身近な自然の移り変わりに気付くことをねらいとしている。さらに本校では、幼稚園や保育園の園児を招いて、学んだことを教えてあげたり、一緒に作ったりする活動を行い、その時の様子や気持ちを1年生でも簡単により見やすく相手に伝えられる方法はないかと考え、本実践ではスタディノートを活用することとした。

【ハードウェア】
タブレットPC、電子黒板
【ソフトウェア】
スタディノート



完成した作品

【実施時期】11月



秋についての発表



冬についての発表



初めてのスタディノート

実践概要

つくばスタイル科単元名「しぜんの中であそぼう！」の学習で実践を行った。「はる・なつ・あき・ふゆで、木やはっぱはどんなふうにかわるかな。」という課題のもと、校庭や学校の周囲の遊歩道、近隣の公園を散策した。その中で、植物の様子を中心に四季それぞれの特徴を話し合い、スタディノートにまとめた。まとめたものをディスプレイに映して発表し合い、自分の考えを画像と言葉で分かりやすく発表し、友達の考えを興味深く聞いた。

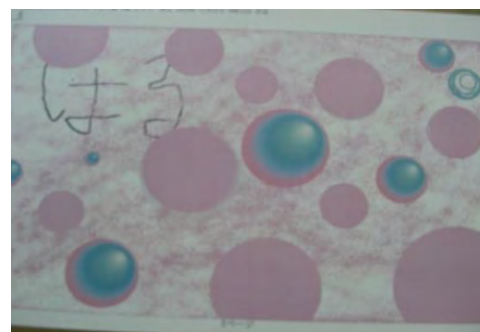
ICT活用のねらい

本単元では、「見つけた季節の色」をスタディノートに各自まとめ、ディスプレイに映して発表した。スタディノートに初めて取り組む1年生にとって、絵を描くことは楽しく取り組みやすい活動である。したがって、本単元でスタディノートを利用することにより、児童は意欲的にスタディノートの使い方を覚え、分かりやすく季節の色を表現することができる。また、ディスプレイに映して発表する事で、まだスタディノートに長文を書く事は難しい1年生が、話しながら画像を見せ、分かりやすく自分の考えを伝える事ができる。

【ハードウェア】
大型ディスプレイ
【ソフトウェア】
スタディノート



夏に関する作品



春に関する作品



友達に教えてもらいながら

【実施時期】 7 月

実践 概要

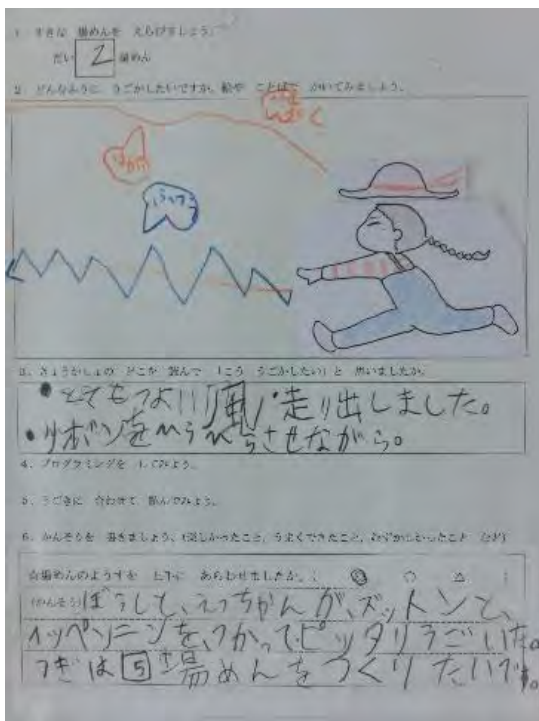
1 年生のつくばスタイル科「はっけん！かすがくえん」での実践である。2 年生との交流学习としての学校探検を経て、1 年生だけで再度学校探検を行い、そこで見つけたものや出会った人を通して、周りの人や環境への親しみや関わりを確かめることを目的とした学習である。その学習のまとめとして、スタディノートを使い、まとめのノートの作成をおこなった。1 年生がコンピュータを使った学習が初めてであること、本校が義務教育学校であることをふまえ、本時の学習では 7 年生との交流学习を行った。1 年生児童 1 名に対し 7 年生生徒が 1 名付く形で学習を行った。

ICT 活用 のねらい

本時の学習では、大きく分けて二つの目的を設定した。まず一つ目は、本校が義務教育学校であることを鑑み、異学年交流を行い児童生徒の関わりを円滑にするきっかけとしての役割を持たせることである。前期課程（1～4 年生）の児童はなかなか中期・後期課程の生徒とかかわりをもつ機会がなく、同じ敷地内で生活していてもなかなかその利を生かすことができずにいる。本時では、この問題を解決するため、7 年生によるスタディノートを用いた学習の支援を設定した。二つ目は、9 年間の学習の中でコンピュータや電子黒板を用いた学習が増加していく傾向にあることや、今後の教育課程の中にプログラミング教育が導入されることを鑑みて、すべての学習の基礎になる 1 学年において、その準備段階の学習を経験させておくことである。タブレット端末や電子黒板のような直感的に操作できる ICT 機器の操作に関しては、幼少期に学ぶ方が身につけやすいとされている。そのことも踏まえ、今後の ICT 教育の基礎の第一歩にすべく、本時を設定している。

【ハードウェア】
ノート PC
【ソフトウェア】
スタディノート

【実施時期】 11月



使用したワークシート

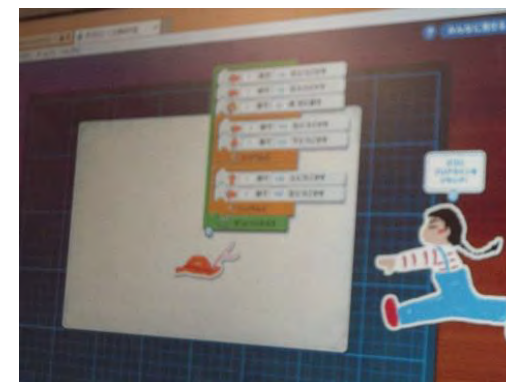
実践概要

特別支援学級在籍の2年生（1名）を対象とした、国語の「名前を見てちょうだい」を教材とした実践である。本単元では目標として、場面の人物の様子を想像し、音読や動作で表現することを掲げている。しかし、中々場面の情景を思い浮かべることが難しい児童や、イメージをどう表現したらいいのかわからない児童もいる。そこで今回は、体を動かしての動作化による表現の代わりに、よりイメージしやすいよう、「プログラミング」を用いて、場面の様子をアニメーションにすることで場面の表現を行った。

ICT活用のねらい

本教材は、主人公の女の子が、風で飛ばされてしまった自分の名前が刺繍してある帽子を取り戻すまでの話である。取り戻す過程で、帽子に刺繍してある名前が次々と変わったり、主人公が巨大化したりと、不思議なことがたくさん起こる、いわゆるファンタジー作品である。児童たちは、「すましてこたえました」や「しゅしゅぼうしをぬいで」などといった教科書の記述をもとに、場面の様子を想像し、動作化する。今回対象とした児童は、自分の気持ちや思いを表現することに困難さを持っている。さらに、同時に複数の処理を行うことにも困難さを抱えているため、「体を動かしながら音読をする」ということは難しい。そこで、プログラミングソフト「プログラミン」を活用し、アニメーションによる場面表現を行うことで、イメージを表出することに対する困難さを下げると同時に、クリックすれば絵が自動で動くため、音読に集中できるという環境を作ることとした。

【ハードウェア】
 ノートPC
 【ソフトウェア】
 プログラミン



作成中のプログラミング画面

【実施時期】12月



実践概要

本単元では、乗法に関わる数学的活動を通して、1乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知ること。2乗法が用いられる場面を式にしたり、式を読み取ったりすること。3乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。4簡単な場合について、2位数と1位数との乗法の計算の仕方を知ること。などの知識や技能を身に付けることができるように指導することが必要である。そのためには、多くの問題に触れ、繰り返し練習することが必要と考えた。本実践は、第2学年算数の「かけ算」についての理解を深め、それらを正しく用いる能力を伸ばすことをねらいとした。授業を進める中で、かけ算は、もともになる1つ分の数のいくつ分で、かけられる数、かける数が決まる。しかし、文章問題から、かけられる数とかける数について間違ってしまう児童も見られ、学習の習熟度に個人差が見られた。そこで、単元の最後に、プリントやドリルでの反復練習のほかに「つくばチャレンジングスタディ」を活用して、練習問題に取り組みせ、計算方法の理解と、計算の意味や計算の仕方を考えたり、計算を工夫したりして学習の深化と補充を図った。

ICT活用のねらい

乗法九九の理解を深め、それらを生活の中で活用できる能力を伸ばすために、一人一人の児童の知識・理解を高めるため、ICTの効果的な活用が重要であると考えた。「かけ算」では、乗法九九を正しく唱え、問題文から数量の関係に着目し、正しく計算し、答えを導き出すのがねらいである。そこで、学習内容を定着させるために、「つくばチャレンジングスタディ」を活用し、児童の意欲を高めながらいろいろな基礎・応用問題に挑戦し、確実に解くことができるようになることをねらいとした。「つくばチャレンジングスタディ」では、児童一人一人のペースにあわせて学習できるため、間違えたところは戻って復習しながら進めることができる。そこで、苦手なところの克服に重点をおき、児童のつまずきに気付くことができると考え、TTで「つくばチャレンジングスタディ」をすすめることにした。

【ハードウェア】

タブレットPC

【ソフトウェア】

つくばチャレンジングスタディ

【実施時期】6月



実践概要

2 学年算数「2 けたのたし算・ひき算」では、1 学年での加法、減法の学習を受けて、2 位数までの加法、減法についての理解を深め、それらを用いる能力を伸ばすことをねらいとしている。児童にとって、くり上がりやくり下がりのある計算は複雑であり、苦手意識や抵抗感を持っている児童も少なくない。そこで、加法、減法の計算を定着させるためにドリルやプリント学習の他にチャレンジングスタディを活用した。また、チャレンジングスタディを活用することで、個人のペースで反復的に学習に取り組み、児童の学習意欲を高めることができた。

【ハードウェア】

タブレット PC、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

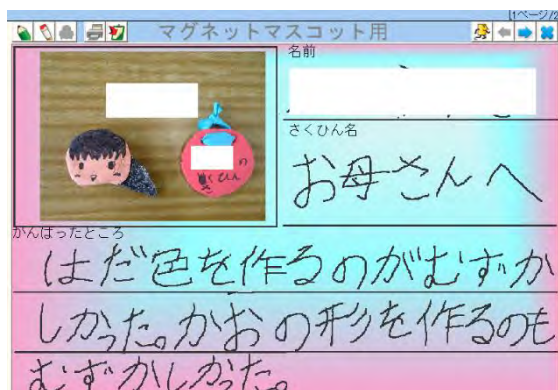
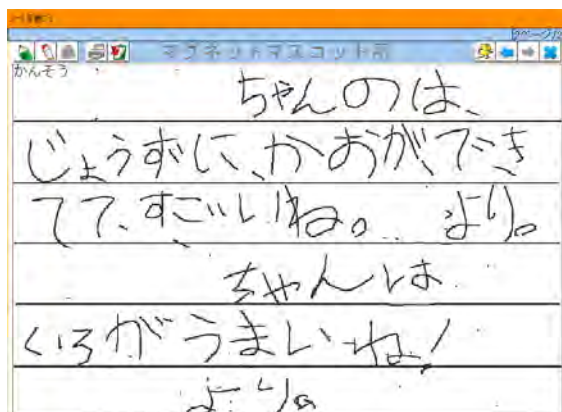
つくばチャレンジングスタディ

ICT 活用のねらい

児童は電子機器を利用することに楽しい、おもしろいという感覚を持っている児童が多くいる。そこで、チャレンジングスタディを活用し、児童の学習意欲を高めながら、練習問題に取り組みたいと考える。チャレンジングスタディは学習問題が一問ずつ出題され、正解すると次の問題に進むことができる。分からない問題はヒントや間違いやすいポイントが段階的に示される。また、基礎と応用があるので、児童は自分の習熟度やペースに合わせて学習を進めることができる。さらに、各家庭でも学習に取り組むことができ、それぞれの児童が様々な場所で自分の進度に合わせて進めることができるよさがある。チャレンジングスタディを効果的に活用しながら、2 位数までの加法と減法の学習定着を図りたいと考える。



【実施時期】6月



実践概要

図画工作の「マグネットマスコット」の学習である。作品を何日も掲示しておくとう作品が壊れることが多いので、作品カードとして作成した。自分で背景を決めたり、写真を入れたり、頑張ったところをキーボードや手書きで記入したりした。パソコンでの画像の入れ方や、ノートの使い方を早めに学習して、2学期の町探検につなげていく。また、鑑賞も同時に行い、同じ作品のノートに感想ページを作り、作品カードと感想を一つのノートにまとめた。

ICT活用のねらい

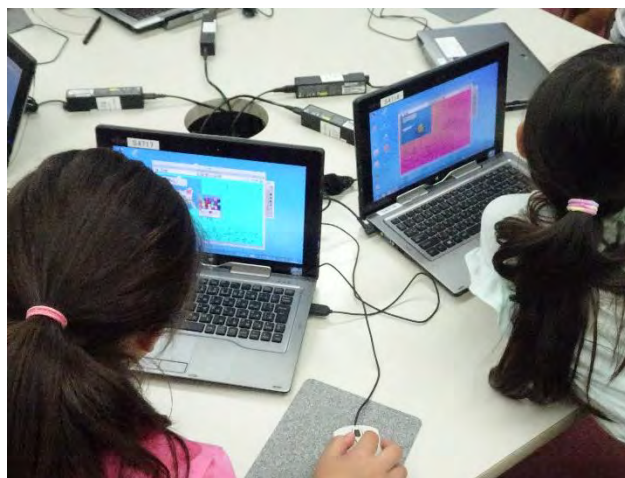
2 学年生活科「まちたんけん」の単元のまとめに、自分の住んでいる地域を探検して気付いたことを伝え合う時間がある。本活動は、このときにスタディノートを使えるようにするために、ノートの作成、文字の打ち込み、写真の挿入などの基礎を覚える学習となっている。また、学年が上がっても、進んでパソコン操作をして色々な機能が使えるようになる基盤としたい。マグネットマスコットの作品は紙粘土で作成したものなので、時間がたったり、触ると壊れてしまうことがあり、家に持ち帰るときには使えなくなってしまうことも多い。そのため、完成した人から写真を撮り、作品カードとして残すことで、マグネットマスコットの作品が壊れないようにする目的もある。

【ハードウェア】

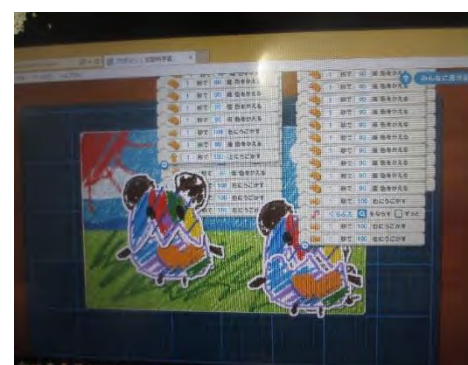
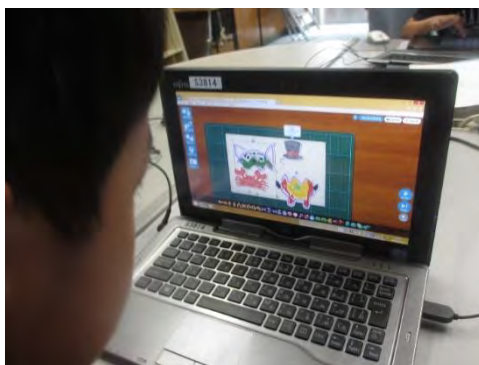
タブレットPC、デジタルカメラ、電子黒板

【ソフトウェア】

スタディノート



【実施時期】6～7月



実践概要

図画工作科「ふしぎなたまご」は、たまごから生まれてくるものから発想を広げ、たまごの模様や周囲の風景などイメージを膨らませて作品に表す、造形作品である。児童の自由な発想を大切にして、それが表現できるように支援していきたい。本実践では、プログラミング教材「プログラミン」を使用し、形や色の表現の他に、アニメーションを加え、児童の発想がより広がるような作品づくりを行った。

ICT活用のねらい

本学級は、図画工作科の授業に意欲的に取り組み、それぞれの発想を自由に表現することができる児童が多い。そこで、本単元では、児童の「ふしぎなたまご」における発想をより広げるために、プログラミング教材「プログラミン」を活用することとした。「プログラミン」において、形や色の表現だけでなく、アニメーションで動きや音を加えて表現することで、児童らによる思い思いの「ふしぎなたまご」ができあがるだろうと考えた。さらに、児童らは、1年生の時からタブレット型パソコンを使って学習をした経験があり、基本的なパソコン操作や文字の仕方などを理解した上で、活動に入ることができる。そこで、個人の活動時間を確保し、全員が確実にICT機器に触れる機会をつくることのために、タブレット型パソコンを1人1台用意した。一方、自由な発想がなかなか広がらなかったり、パソコン操作が苦手だったりする児童もいる。そこで、活動前のパソコン操作の確認や、よくできた児童の作品などを全体で共有する手立てとして、電子黒板を活用する。

【ハードウェア】
タブレットPC、電子黒板
【ソフトウェア】
プログラミン



実践概要

第2学年生活科「わたしの町はっけん」という単元において、町を探検した後、それをまとめ、プレゼンテーションをする授業を行った。分かったことや思ったことをスタディノートでまとめ、それを電子黒板を用いてグループで友達や保護者の前でプレゼンテーションをするという活動である。低学年であるため、コンピュータの扱いやプレゼンテーションの仕方などにおいて不慣れな児童も多かったため、基礎的な技能の習得を目指し、丁寧な指導を心がけた。3ヶ月間に渡る取り組みである。

【ハードウェア】

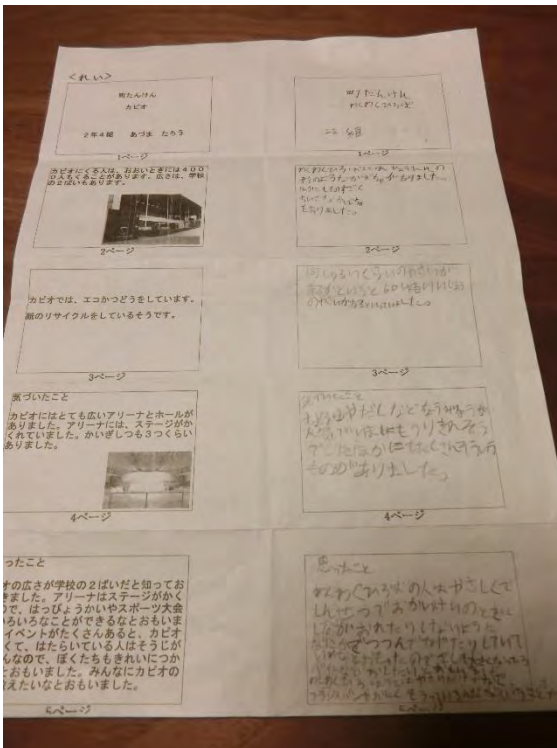
PC、電子黒板、プロジェクター

【ソフトウェア】

スタディノート

ICT活用のねらい

町探検を行った後、グループで模造紙にまとめ、発表するというのは、よくある学習活動である。グループの友達と協力するという良さもある。一方、低学年においては、やる子とやらない子が出てきてしまったり、友達とうまく協調できずに活動が進まない児童、文字や絵で表すのが苦手で苦勞する児童が見られたりして、労多くして、出来栄が今ひとつになることも少なくない。そこで、ICTを利用すれば、どの児童も活動に参加でき、また、意欲的に取り組めるのではないかと考えた。また、プレゼンテーションをする際、文字や絵の出来栄による差も少なく、画面がはっきりしていて分かりやすいのではないかと考え、ICTを取り入れることにした。本実践を通して、ICTとプレゼンテーションの基礎的な技能の習得も目指していく。



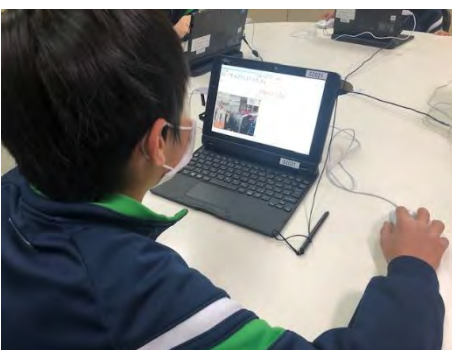
【実施時期】10～12月



大型ディスプレイを用いて説明している。



スタディノートを使ってまとめている



写真を入れたり、文字を入力するシステムを使ったりしてまとめている。

実践概要

本実践は、2年生の生活科「わたしの町はっけん」における実践である。2年生の生活科では、自分の家の周りから始まり、通学路、学区内と、児童が興味関心を抱く地域の範囲を徐々に広げていき、地域に対する愛着をもてるようにすることが目標である。今回は、児童が地域にある店舗や施設を探検した「まちたんけん」のまとめを、スタディノートを用いて行ったものである。児童にとって初めてパソコンを用いてまとめるという作業になったが、友達と協力して意欲的に取り組む事ができた。

ICT活用のねらい

前単元である「春のまちではっけん」でも、「自分のおすすめスポットをみんなに教えよう」というめあてのもと、自分の通学路にある施設や店舗、公園の様子を思い出し、同じ地区でグループを組み、一枚の模造紙にまとめるという活動を行ってきた。グループによってはなかなか協力してまとめることができないグループもあったが、興味関心をもって活動することができた。本単元のメインの活動であるまちたんけんに行くという活動については、すべての児童が意欲をもって活動をしていた。事前準備では、質問をする内容を考えたり、その店舗や施設に行くまでの道順を考えたりグループ内で協力し合う姿が見られた。実際にまちたんけんに出かけた際も、児童は店員さんの話を熱心にメモしたり、デジカメを用いて熱心に写真を撮ったりする姿が見られた。しかしながら、まとめを行うという活動においてはグループの中で協力して行うことが難しい児童が見られた。原因としては、グループで一つの模造紙にまとめる際に、自分が入りたい情報にこだわり、グループ内で衝突してしまうことが挙げられた。そこで、一人一台パソコンがあるという本校の現状を利用して、ICT機器に慣れ親しみ、機器の操作を習得できるようにすることを目的として、スタディノートを用いたまとめの活動を行うことにした。具体的には、模造紙にまとめるというグループ活動と並行しながら、一人一台にパソコンを用意し、スタディノートを用いてまとめるという実践を行った。まとめ方の型はこちらで提示し、児童はその型に合わせて自分が見つけたお店の素敵などを文書制作モードでまとめた。まちたんけんて撮ってきた写真もスタディノート内のフォルダに入れ、効果的に説明するための資料として自由に使用できるようにした。また、PCの扱いにはまだ不安な児童も多いため、教師が大型ディスプレイを使いながら一つ一つの操作を教えることで、どの児童も大きな画面を見ながら一緒に確認しながら作業ができ、学習意欲の向上につながると考えた。

【ハードウェア】

デジカメ、PC、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

スタディノート



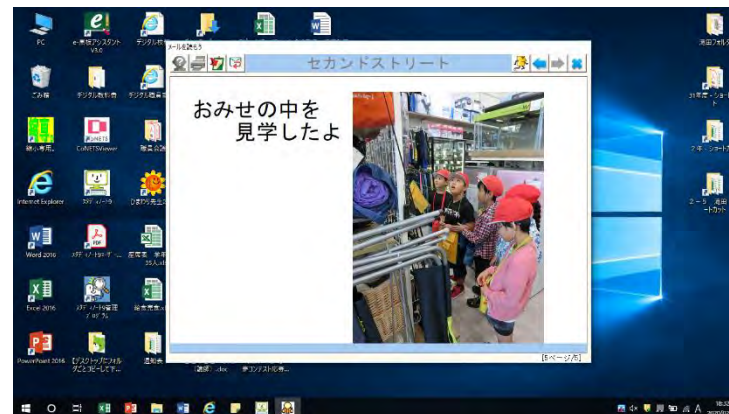
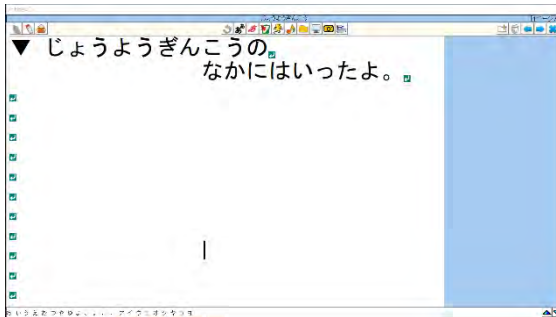
実践概要

本単元「わたしの町はっけん」では、自分たちが住む町を探検することを通して、町の様子を詳しく知り、そこで働いている人たちに関心をもったりすることを目的としている。10月の「秋の町たんけんしよう」では、保護者の付き添いのもと、飲食店、家電量販店、病院、銀行、学習塾など様々な施設をグループごとに尋ねた。そこで、インタビューをしたり、働く人たちの姿を見学したりして、調べ学習を行った。その後、取材したメモをもとに、グループごとにスタディノートにまとめて、友達に発信する活動を行った。

【ハードウェア】
タブレットPC、電子黒板
【ソフトウェア】
スタディノート

ICT活用のねらい

本学級の児童は、何事にも意欲的に活動することができる。しかし、全体の前での発表の際には、声が小さくなってしまったり、下を向いたまま顔を上げられなかったりすることがあり、相手により分かりやすく伝えられるような発表の工夫が必要だと考えた。そこで、スタディノートを使用することで、文字の大きさや字体、色、写真の追加といった操作を手軽に行えることから、手で書く活動にない新たな楽しさを体験させることができると考えた。そして、楽しく学習できたことがきっかけで、自信をもって堂々と発表できる児童が増えると考えた。また、相手に分かりやすく自分の考えを伝えるというICTを活用した方法を知ることができることも重要であると考えた。





ホームページのロゴマーク

実践概要

来年度から実施されるプログラミング教育に備え、初心者者の教員や低学年児童、及び特別支援学級に在籍する児童に対しても、簡単かつ効果的に始められるものとして、プログラミング入門「Viscuit ビスケット」を用いた授業実践を行った。「動かすための絵を描いて、動かす方を指定し、動かしてみて調整する」という一連の作業を通して、児童はプログラミングの楽しさや面白さを味わいながらプログラミングの世界に親しむことができた。

【ハードウェア】
タブレット PC
【ソフトウェア】
Viscuit (ビスケット)

ICT活用のねらい

今回は、知的障害特別支援学級の小学2年生児童が、初めてのプログラミング学習に抵抗なくかつ楽しく取り組むことをねらいとした。「ビスケット」は絵でプログラムを作り、実行するとその絵を動かすことができるコンテンツである。読み書きが苦手な児童にとって、言語を理解するのは困難でも、「ビスケット」なら簡単にアニメーションを作ることができる。まず、自分の描いた絵を、自分の思った通りに動かすために最適な部品や配置を選択する。実行してうまくいかなければ、なぜうまく行かなかったか考えて再度調整する。「動かすための絵を描いて、動かす方を指定し、動かしてみて調整する」という一連の作業を通して、子どもたちの想像力を豊かにすることができる。また、他のユーザーの作ったプログラム作品を友達と共有できるので、次に自分が作る時の参考にできる。このように、プログラミングで楽しく遊ぶ活動を通して、コンピュータを直感的に捉えながら、初歩的なプログラミング的思考力を身に付けてほしい考え、「ビスケット」を用いた授業実践を行った。

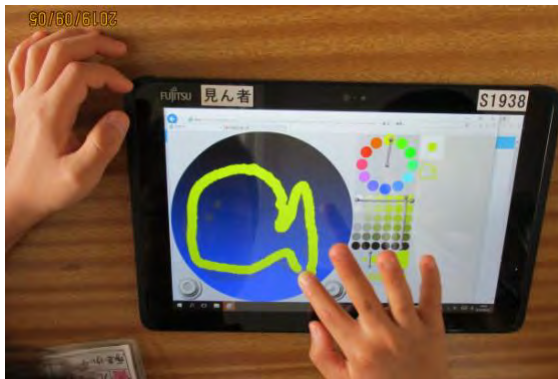


写真2：魚を動かしている所



写真3：おぼけを動かしている所

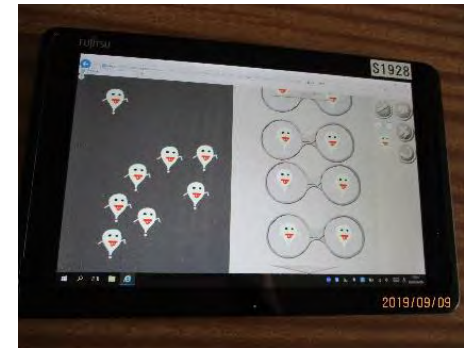


写真4：児童の学習の様子

【実施時期】7月



実践概要

知的学級3年生の国語科「漢字の組み立てと意味を考えよう」において、デジタル教科書とスクラッチを活用した実践を行った。デジタル教科書では、掲載されている練習問題を活用した。答え合わせの際には、実際に部首を動かして見せ、部首の名前や漢字の読み方を全体で確認した。スクラッチでは、本単元の学習への習熟を図るために、漢字のシューティングゲームを考えた。これは、指定された部首とペアになる漢字を選び、その的を当てるゲームである。

【ハードウェア】

大型ディスプレイ、PC

【ソフトウェア】

Scratch、デジタル教科書



ICT活用のねらい

第一は、学習への意欲を高めるためである。本学級の子どもたちは、様々なことに興味を示し素直に活動に取り組むものの、学習への苦手意識が強い子が多い。特に漢字を書くことに対して苦手意識のある子がいる。そこで、スクラッチで作成したシューティングゲームを取り入れることで、ゲーム感覚で楽しく学ぶことができなかと考えた。第二は、学習に集中できるようにするためである。子どもたちの中には、教科書の違うページが気になってしまったり、どこを読んでいるのか分からなくなってしまう子がいる。そこで、デジタル教科書を大型ディスプレイに映し、読んでいる部分を拡大したり、マーカーを引いたりすることで、集中して学習に取り組むことができると考えた。第三は、字形を捉えることができるようにするためである。今回は、漢字の組み立てがメインであるため、字形をよく見る必要がある。視力が弱い子もいるため、大型ディスプレイに大きく映すことで手助けになると考えた。また、シューティングゲームにおいて、動物的を狙うことで、自然と集中して見るようになるのではないかと考えた。



3年

社会科

わたしのまち みんなのまち

竹園学園 竹園西小学校

【実施時期】4～6月

実践概要

第3学年の社会科「わたしのまち みんなのまち」の単元において、地図アプリと電子黒板を活用した実践を行った。「学校のまわり」の学習では校外学習（学区探検）の際に見て回れなかった地区、「市の様子」の学習では山沿いの観光地や川沿いの農業が盛んな地域、新駅の周りのマンションや大型商業施設が集まった地域など、地図アプリの航空写真表示や授業者が現地で撮影してきた写真を資料とすることで、それぞれの地区の特徴を視覚的に捉えられるようにした。

【ハードウェア】

電子黒板、タブレットPC

【ソフトウェア】

地図アプリ

ICT活用のねらい

取り上げた二つの単元では、自分たちの住む地域の特色ある地形、土地利用の様子、主な公共施設と働き、交通の様子、古くから残る建造物の場所と様子などを調べ、地域社会に対する理解を深めることを主な目的としている。この地域は、商業施設が集中している地域や農業が盛んな地域、研究施設が集中している地域など、土地利用の様子の特色をとらえやすい地域が多い一方で、範囲が広く実際に見て回ることが難しいという問題点がある。そこで、児童が学区や市全体の様子を視覚的に捉えられるように、地図アプリの航空写真地図や、授業者が各地域で撮影した写真を資料に用いる学習活動を計画した。これらの活動を通して、学区や市の特色を知り地域社会を大切に思う気持ちを涵養することとともに、インターネットを活用して効果的に調べ学習を行うスキルを身に付けさせたいと考えた。



写真資料を電子黒板で提示している様子



【実施時期】7月



実践概要

自立活動である。スリーヒントゲームを通して、「聞くこと、話すこと」のねらいを達成することが目標である。自分たちが活動している学校の教室や施設を選び、クイズにだし当ててもらおうというゲームである。三つのヒントをスタディノートのページに文字と絵で表わす。自分の問題を決めて、ヒントのページを作成する。スタディノートのページを見ながら、出題者になったり解答者になったりして、ゲームを行う。

ICT活用のねらい

自立活動の中で、ICT を活用する。多動傾向や読み書き障害がある子ども達にとって、文字だけでなく、視覚で補える活動はとても有効である。日常生活の中でも、スマートフォンを使い You Tube を見ている子ども達にとっては、とても使いやすいツールである。活動への意欲を高め、持続して学習を進めるために、準備段階からタブレットを使用した。また、お互いのコミュニケーションをスムーズに進めるためにスタディノートのページを活用した。本学級の子供達は、日ごろの学習の中で、平仮名やカタカナを正しく読んだり書いたりする練習をしている。タブレットは、ひらがなでの入力がしやすく、間違っても修正が簡単である。本人も正しい文章になっているか間違いがないかなど、確認しやすい。使用については、本人たちと相談して文字を入力して表現する方法を選んだ。

【ハードウェア】

大型ディスプレイ、タブレット PC

【ソフトウェア】

スタディノート



写真1



写真2

実践概要

本実践は、書字障害のある児童に対する実践である。学習障害の中の一つである書字障害は知的には遅れはないが、書字をすることに困難を呈する。読みや音読は可能であり、また知能検査のアセスメントにおいて、音声言語による入力を得意とする児童である。文字を書くことに苦手意識を持たないようにすること、楽しく漢字を学べるようにすること、漢字を線として学ぶのではなく、形の組み合わせとして学べるようにすることを目的にICTの活用を図った。

ICT活用のねらい

3学年は、低学年と比べると、板書を写す量や新出漢字の量が増加する。そのため、漢字練習を一生懸命に取り組み努力しても覚えられず、達成感を感じることができない。その結果、取り組むこと自体を苦痛に感じるようになってしまう。自分はできないと次第に思うようになり、自己肯定感も低くなる。本校の特別支援学級の現状は、障害種が様々であり、課題が異なることもあり、児童の課題への解答に対して、すぐに正誤をフィードバックすることが難しい。その対応策として、iPadアプリを使用することで、正誤のフィードバックがすぐにでき、またゲーム感覚で取り組むことができる。また、鉛筆ではなく指を使うことで、指書きの効果も期待することができる。児童はiPadを使うことに興味・関心を持っているため、楽しく学べると考える。楽しみながら学ぶこともでき、漢字も覚えることができ、自己肯定感の向上を期待することができる考えた。

【ハードウェア】

iPad

【ソフトウェア】

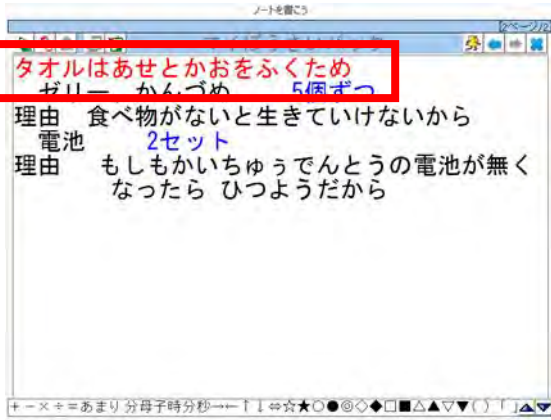
文字認識アプリ等



写真3



写真4



マイ防災バッグについてスタディノートにまとめたもの。赤い箇所は中学生のアドバイスから、付け足したところ。

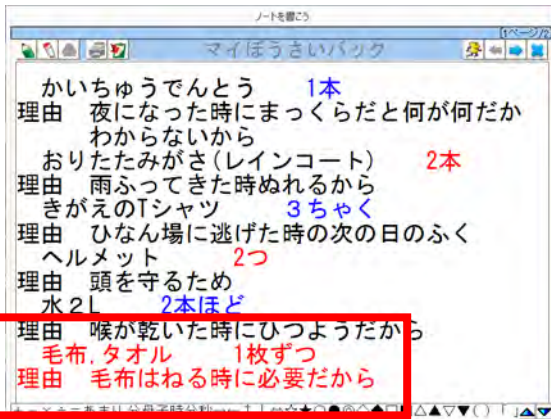
実践概要

本単元では、防災について考える学習である。児童は、避難訓練を中心とした災害から身を守る学習を通して、災害について考え、本やインターネット、家族へのインタビューを通して災害が起きた時の被害やその後について学習した。そして、スタディノートで「マイ防災バッグ」に何を入れたらよいかまとめ、学園の掲示板に投稿し、7年生から、マイ防災バッグについてのアドバイスをもらった。3年生は、そのアドバイスから、更に「マイ防災バッグ」について深く考え、中身を検討することができた。

ICT活用のねらい

スタディノートの掲示板を活用することで、同学園の中学生から、掲示板を通してアドバイスをもらい、自分の考えを深めることができる。また、多様な意見を引き出し、協働的な学びを構築することができる。

【ハードウェア】
PC
【ソフトウェア】
スタディノート



【実施時期】6～7月



大型スクリーンを使っでの説明



絵地図を基にまとめる児童のようす

実践概要

第3学年つくばスタイル科「たんけん！われらのまち」の学習についての実践である。社会科の「学校のまわり」で行った学区探検と併せて学習を進め、公共施設や土地の使われ方、交通の様子などに着目して学校の周りを探検した。メモをした絵地図を基にグループで話し合い、学校のまわりの特徴をスタディノートにまとめた。この活動を通して、子どもたちの表現が豊かになり、情報機器を活用することの「よさ」や「楽しさ」を感じとらせたいと思い、実践した。

ICT活用のねらい

第3学年でローマ字を学習する。ローマ字の学習に意欲的に取り組む児童が多く、初めての学習に戸惑いを感じる児童も見られた。習熟度には個人差が見られた。しかし、今後学習していく中で、子どもたちがPCを活用した調べ学習や意見交換などを行っていくためには、キーボードでローマ字を入力する技能などのPCの操作技能は身につけていく必要があると考えた。そこで、本実践では、つくばスタイル科の「たんけん！われらのまち」の学習の中で、学区探検で気づいたことや考えたことをスタディノートでまとめる活動を行った。目的意識をもたせて、PCを使う場面を意図的に設定することで、情報活用のスキルや言語力が向上していこうと考え、ICT機器活用の機会をつくった。また、グループで担当を決め、学校の北側、南側、東側、西側の様子をまとめてみんなで一つの作品にすることを目指した。友だちと意見交換をしたり、互いのまとめたものを見合ったりすることで協働力や言語力の向上にも繋がると考えた。

【ハードウェア】

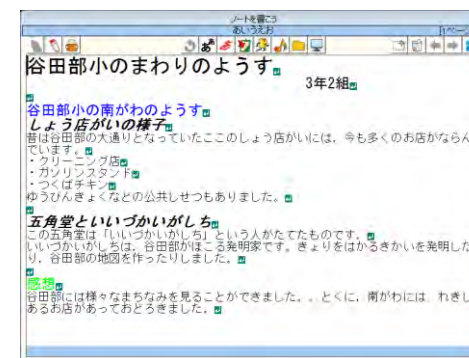
大型ディスプレイ、タブレットPC

【ソフトウェア】

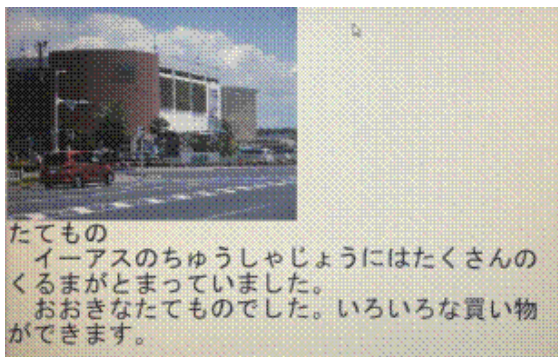
スタディノート



ローマ字入力を教える児童のようす



児童がまとめたノート



スタディノートの記事



スタディノートに記入する様子

実践概要

本単元は、第3学年の社会科「学校のまわり」と関連している。自分たちの生活する地域の「交通・自然・建物・公共施設」などを意識して調べてまとめることで、地域の特色に興味をもつことをねらいとしている。町探検後にはグループごとに気付いたことについて共有し、タブレットPCを活用して、一枚のスライドにまとめた。また近隣の小学校と交流し、より学びを深める活動を行った。

ICT活用のねらい

児童にとって ICT 機器は興味・関心が高く、授業でのデジタル教科書や ICT 機器の活用は、視覚的にも感覚的にも児童の意欲につながっている。学習用グループウェア「スタディノート」（以下、スタディノート）にまとめ、掲示板やメールを使うことでインターネットを介して情報を発信したり共有したりすることが容易にできる。それによって他者とのコミュニケーションツールとしての有用性を生かした学習活動の充実につながる。これは自分たちの地域だけではなく、ほかの地域を知り、自分たちの地域と比較することができ、より学びを深くすることができるといえる。またスタディノートを使うことで、調べた内容を分かりやすく整理することができると考えた。スタディノートのノート機能は、文章作成の際に手書きよりも簡単に修正でき、また写真の挿入などが容易である。自分の作品をグループの友達に見てもらい、相談しながらより良いスライドに仕上げることが大きな利点といえる。

【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
スタディノート

3年

つくばスタイル科

紹介しよう！人・地域・つくばの自慢

大穂学園 要小学校

【実施時期】10～12月



スタディノートにまとめている様子

実践概要

この単元では、「自分たちが見つけた仕事を他校と連携を図って、伝え合い、共通点や相違点を考えるなど仕事についての知識を深めること。」「自分が住む地域よさ（自慢）を発見し、広めようと積極的に関わり行動する。」ことを課題としている。この課題を解決するために、授業では自分たちが調べてきた地域の仕事をしているお仕事先生について、スタディノートにまとめた。その後、保護者や地域のお仕事先生を招いた学習発表会や、テレビ会議システムを使用した交流会の際に、スタディノートを見せながらのプレゼンテーションを行い、地域の人に発表したり、学園内の各学校の児童と交流を行ったりした。

ICT活用のねらい

本単元では、「自分たちが見つけた仕事を他校と連携を図って、伝え合い、共通点や相違点を考えるなど仕事についての知識を深めること。」「自分が住む地域よさ（自慢）を発見し、広めようと積極的に関わり行動すること。」を目標としており、その目標を達成するために、学園内の小学校と交流する活動を設定した。大穂学園は各小学校の距離が離れており、また人数の差も大きいので直接会って交流することが困難で、本校のように単学級で他クラスとの交流が出来ない学校も多い。そのためテレビ会議システムを使用して交流活動を行うことで、それらの課題を解決することができ、さらに相手を意識したり目的意識をはっきりとさせて活動したりできるので、大きな学習効果が期待できる。また学習した内容をスタディノートにまとめることによって、他校に情報を発信したり、共有したりすることが容易になる。3年生の学習でローマ字の学習をした際には、意欲的に取り組む児童の姿が見られたが、初めて習う学習に戸惑う児童も多かった。そこで、ICT機器を使用し、ローマ字を使う場面を設定することで、興味をもちながら、PCの操作技能を習得することができた。

【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
TV会議システム、スタディノート



学習発表会のプレゼンの様子



実践概要

第3学年のつくばスタイル科で、「たんけん！ われらのまち」をテーマに、学校の周りの様子を実際に見てその様子や広さを体験することで、自分たちの住む土地の様子から、自然や地域の特色をどのように活かしているのかを調べた。児童の一人一人が、自分たちの住む町に興味をもち、その土地を活かすことで町ができていることに気付かせたいと考えた。探検の内容は、大きく分けて松代1丁目、2丁目方面の地区と3丁目方面の地区で2回に分けて実施した。児童は白地図を見ながら学校を中心に東側・西側・北側・南側にどのような景色が広がっているのか、またそれがどんな土地なのかを考えながら、気付いたことを絵地図にまとめてみた。その後、グループでその土地利用の様子をノートにまとめ、地図記号や写真を取り入れた地図を作成した。学区内の様子を児童自らの目で確かめ、学校の周りの様子は場所によって違いがあることを考えさせた。グループで調べた内容を白地図に記録し、スタディノートを用いてまとめたり、発表したりする活動を実践した。さらに電子掲示板による学園内での交流を実施した。

ICT活用のねらい

3学年のICT活用の目的は、前年度までに取得したICT技術を向上させ、発達段階に応じて活用できるようにすることとした。児童にとって、画像を使ってまとめたり発表したりすることは、内容を視覚的に捉えることができ、学習や他者への関心を高めることにつながる。また、書くことに自信のない児童にとっても、誤字を減らし、正しい漢字を用いて文章を作ることやレポートにまとめることができる。ワープロソフトのローマ字変換に慣れることにも役立てられる。また、情報を発信する手段の一つとして、掲示板を活用するということを習得させた。さらに、児童が作った資料をプレゼンテーションに活用することができた。3学年のICT活用の目的は、前年度までに取得したICT技術を向上させ、発達段階に応じて活用できるようにすることとした。児童にとって、画像を使ってまとめたり発表したりすることは、内容を視覚的に捉えることができ、学習や他者への関心を高めることにつながる。また、書くことに自信のない児童にとっても、誤字を減らし、正しい漢字を用いて文章を作ることやレポートにまとめることができる。ワープロソフトのローマ字変換に慣れることにも役立てられる。また、情報を発信する手段の一つとして、掲示板を活用するということを習得させた。さらに、児童が作った資料をプレゼンテーションに活用することができた。

【ハードウェア】

デジタルカメラ、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

スタディノート



3年

つくばスタイル科

ICT 機器を活用した町探検の予習・復習実践

荃崎学園 荃崎第二小学校

【実施時期】5月～



町探検の様子

実践概要

本実践は、第3学年つくばスタイル科環境単元「たんけん！われらのまち」における実践である。自分たちの住んでいる町に目を向け、地図検索ソフトを利用して歩くルートを確認した後、町探検を行い、地域の特色や自然を白地図にまとめた。荃崎第三小学校3年生児童とのテレビ会議での発表に向けて、白地図をもとに探検で分かったことをスタディノートにまとめることで、国語のローマ字の練習にもなり、今後の学習に生かすことのできる経験になった。

ICT活用のねらい

町探検に行く前に地図検索ソフトを利用して、これから探検する場所までのルートや歩くルート沿いにどんなものがあるのかをあらかじめ確認することで、スムーズに探検することができた。また、町探検について絵地図などでまとめた後、それをより分かりやすく整理して振り返りをするためにスタディノートを利用して絵や文字、写真などを使ってまとめた。スタディノートでまとめたものをそのままテレビ会議の発表にむけたスライドに活用する。スタディノートに文字を打つ際に、ローマ字表を使いながら入力することにより、これから学んでいくローマ字の練習の機会にもなった。また、ひらがなを漢字に変換したり、カタカナに変換したりすることで、パソコンの使い方についても理解を深めることができた。

【ハードウェア】

タブレットPC、ノートPC、電子黒板

【ソフトウェア】

スタディノート



スタディノートでのスライド作りの様子



児童同士で相談し合っている様子

3年

つくばスタイル科

スクラッチをやってみよう

春日学園義務教育学校

【実施時期】1月



児童がPC室で学習をしている様子。グループで教え合いながら学習ができた。

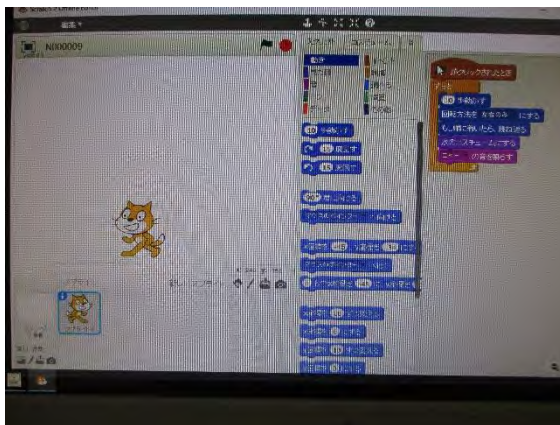
実践概要

スクラッチを使ってプログラミングの基礎を学習した。児童にとってコンピュータを使ってのプログラミングは初めての体験をすることになるので、スクラッチでどんなことができるのか、プログラミングが日常生活のどのような場面で使われているのかを知ることなどに重点を置いて学習した。第1次で猫のキャラクターを動かすプログラミングを作り、第2次で音を鳴らすプログラミングを作成し、プログラミングへの関心を高めることができた。

ICT活用のねらい

スクラッチを使ってプログラミングの基本的な処理である「逐次処理」、「繰り返し処理」を理解することがねらいである。また、信号機、目覚まし時計、自動販売機など日常生活において繰り返し処理が使われていることに気付かせることもねらいとした。

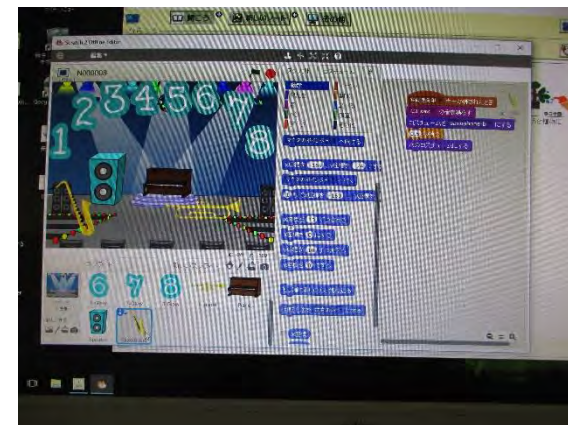
【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
スクラッチ (Scratch)



第1次で児童が作成したプログラム。自分達で考え音を鳴らすプログラムを増やすことができた。



第2次で児童に提示したプログラム。キーボードの数字キーや矢印キーを押すと音が鳴る。



第2次で児童が作成したプログラム。

【実施時期】1月



インタラクティブスタディに取り組む様子



ノートにひっ算をしながら取り組む様子

実践概要

算数の「小数と整数のかけ算・わり算」の単元において、かける数となる整数を書く位置や、小数点を付ける位置などをデジタル教科書等の ICT 活用によって視覚的に捉えやすくすることや、インタラクティブスタディを使って意欲的に学習に取り組めるようにすることがねらいである。成果としては、デジタル教科書の視覚的な効果により、児童が集中して学習に取り組む様子が見られるようになった。また、インタラクティブスタディの活用により、楽しみながら意欲的に学習に取り組むことができた。

ICT活用のねらい

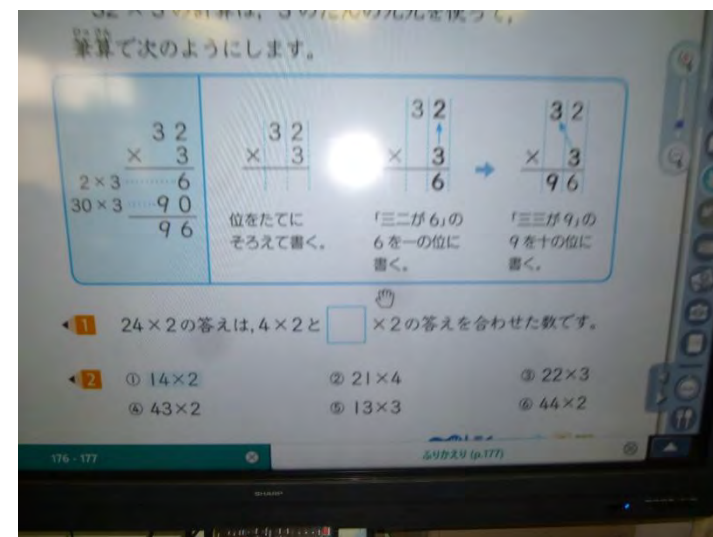
算数の「小数と整数のかけ算・わり算」の単元において、児童の中にかける数である整数を書く位置や、小数点を付ける位置などに戸惑う様子が見られた。そこで、大型テレビを用いて、デジタル教科書の筆算場面を写し、全体で整数を書く位置や、小数点を付ける位置を確認できるようにする。また、筆算の流れも併せて確認できるようにしたい。また、つくばインタラクティブスタディを活用し、意欲的に計算練習に取り組めるようにしたい。

【ハードウェア】

大型ディスプレイ、PC

【ソフトウェア】

デジタル教科書、インタラクティブスタディ



筆算の仕方（デジタル教科書）



デジタル教科書を使った授業の様子

実践概要

第4学年の算数科「わり算の筆算」の単元において、デジタル教科書とつくばチャレンジングスタディを活用した実践を行った。基本の問題や筆算の仕方の確認については、デジタル教科書を活用して自動が自分の考えを説明したり、他者との考えを比較したりした。練習問題や復習については、つくばチャレンジングスタディを活用した授業を実践した。

ICT活用のねらい

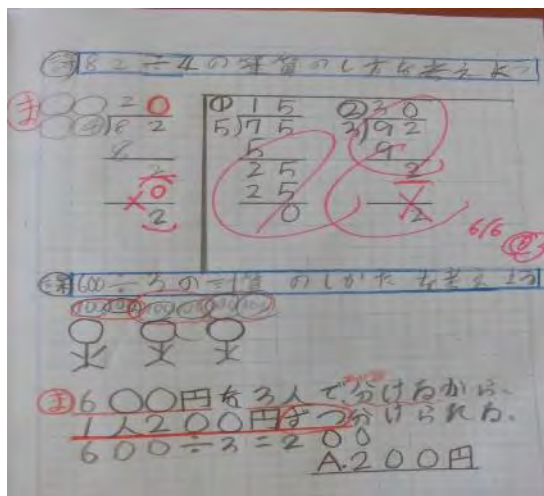
第4学年のわり算（2～3位数）÷（1位数）の除法の計算原理や方法を理解し、筆算で計算できることを目標にしている。仮商の見積もりなど、数の感覚がすぐれている児童は計算の速さや理解度が速く、個人差が出やすい単元である。まず、デジタル教科書を活用することで、視覚的に捉えイメージをわかせる、基本の問題や筆算の仕方について理解を深めたい。そして、友達の間で考え方を聞くことで、思考・判断力を深めていくことをねらいとした。さらに、つくばチャレンジングスタディを活用することで、児童一人一人が自分のペースで練習問題に取り組み、わり算の筆算の知識・理解を高めることをねらいとした。

【ハードウェア】

デジタル教科書

【ソフトウェア】

つくばチャレンジングスタディ



「わり算の筆算」を求める児童のノート

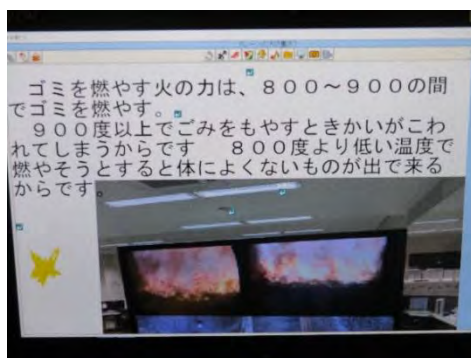


チャレンジングスタディに取り組む様子

【実施時期】7～9月



パソコン操作を教えているところ



スタディノートにまとめた内容

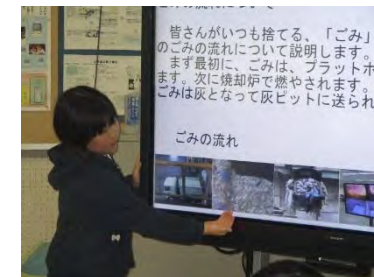
実践概要

第4学年の社会科では「くらしとごみ」について、つくばスタイル科では環境について学習した。さらに校外学習としてつくば市のクリーンセンター、出前授業としてキヤノンの環境授業を行った。これらが相互に関わり合っていることを考え、学習したことをスタディノートで写真や言葉を使って表現し、発表することで他者の考えに触れ、再考することでさらに理解が深められると考え実践を行った。

ICT活用のねらい

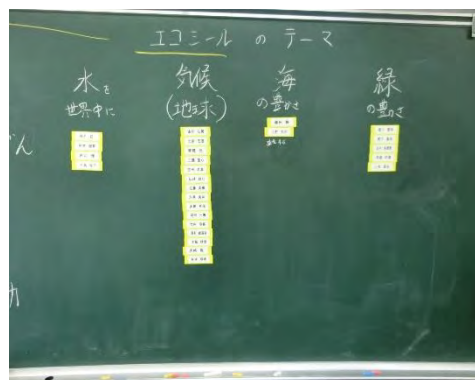
協働学習ツール「スタディノート」を使い、これまでに自分自身で調べた内容や実際に見たり聞いたりしたものを自由にまとめ、プレゼンテーションをする活動を行う。「スタディノート」は文字だけでなく、絵や写真を取り入れることができ、プレゼンテーションを行う際のレイアウトや伝えたいことの強調など、児童の個性を出すことに便利なツールである。本単元は、つくば市のリサイクルセンター見学やキヤノンの環境出前授業、日々の社会科の授業を通して、ゴミが種類によってどのような処理をされるのかや再利用されるまでの行程、会社のゴミを減らす取り組み、そこに関わる人たちの思いや願いなどを知ることで、これからの自分がゴミとどう関わっていくかを考えることをねらいとした。そこで、見学や講演会、授業を終えた後で、自分が一番考えたことや学習したことは何かを振り返り、スタディノートを使ってまとめ、プレゼンテーション用のスライドを作成した。個人で作らせることで、パソコン操作に慣れさせることができる。しかし、パソコンのキーボード操作や絵を描いたり、写真を挿入したりすることに不慣れな児童が多いので、教師が手伝いながら徐々に慣れさせていく必要がある。また、プレゼンテーションさせることで、他者の考えに触れたり、情報の共有化を図ることができると考えた。

【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
スタディノート



プレゼンテーションしているところ

【実施時期】6～7月



実践概要

本実践は、エコシール（SDGsシール）を作成し、エコ活動に興味・関心もつとともに、実際に自らが活動できるようになることをねらいとしている。エコに関する様々な観点を1つ選択し、スタディノートの描画機能を使って、思いや意図を込め、見る人に伝わるように仕上げるようにした。完成したシールは、クラス全体で発表し合い友達のエコ活動にも関心を深めた。さらに、もっとたくさんの人たちにも協力をよびかけられるように、校内に掲示して、多くの人の目に留まるようにした。

ICT活用のねらい

日常生活において、絵を描く、色を塗るという際には、鉛筆、クレヨンや筆などを用いることがほとんどである。実際に図工の学習を例にみても、同様のことが言える。そうすると、「絵が上手く描けない」、「色が上手に塗れない」、「形をきれいに描けない」といった発言が児童から聞こえることもあった。しかしながら、今回はデジタルペイントなので、好きな色を自由に選ぶことができ、線や図形なども選択すれば簡単に誰でも描くことができる。この利点を生かし、本実践では、伝えたいメッセージを絵や色を工夫しながら使って思い通りに再現しやすくなるようにした。

【ハードウェア】

タブレットPC、BIGPAD

【ソフトウェア】

スタディノート



【実施時期】5～11月



スタディノートにまとめている様子



調べ学習をしている様子

実践概要

本実践は、第4学年のつくばスタイル科環境単元「エコ生活のすすめ～ゴミを減らそう～」における実践である。調べ学習をする際、図書室だけでなくインターネットを活用して調べ学習を行い、スタディノートにまとめ、近隣の学校とお互いにプレゼンテーションを行った。その上で、お互いの学習を伝え合うだけでなく、お互いの意見交流をする場にしていく。

ICT活用のねらい

つくばスタイル科の環境単元「エコ生活のすすめ」の学習を深める際にICT機器を活用した授業を展開した。まずICT活用として、展開部分の調べ学習の際、「Yahoo!きっず」を用いて調べ学習を進めた。タブレットPCは1人1台用意し、個人の活動時間を確保して、全員が確実にICT機器に触れる機会を取り入れた。スタディノートは、昨年度から子どもたちが使い慣れていることから、調べた内容をまとめる手段として使用した。終末部分では、子どもたちの発表に対する意欲を高めるために、スタディノートが大画面で映し出せる電子黒板を使用し授業を進めた。発表の際の立ち位置や間の取り方など、聞いている相手を意識した発表をすることができた。

【ハードウェア】

タブレットPC、電子黒板

【ソフトウェア】

スタディノート

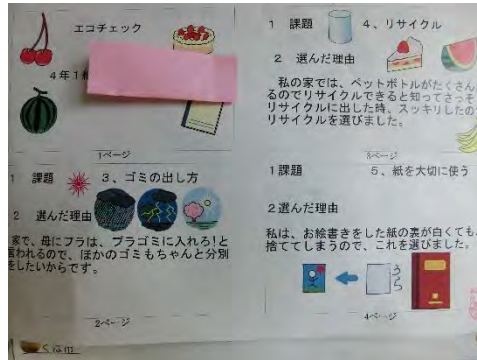
4年

つくばスタイル科

4年 つくばスタイル科 エコ生活のすすめ

大穂学園 吉沼小学校

【実施時期】6～9月



つくスタ「キッズミッション」



国語科「報告しますみんなの生活」

実践概要

4年生 つくばスタイル科「エコ生活のすすめ」の単元について学習を深める際に ICT 機器を活用した学習を展開した。単元の導入としてゴミの種類と処理の方法に違いがあることをインターネットを使って調べ、ワークシートにまとめた。また、社会科見学で訪れたクリーンセンターについて学んだ事をスタディノートで発表することで「エコ」に対する認識を深め、さらに、夏休みの課題として茨城県環境政策課主催の「キッズミッション」に個人で取り組みゴミを減らすための工夫を考え、実践した。

ICT活用のねらい

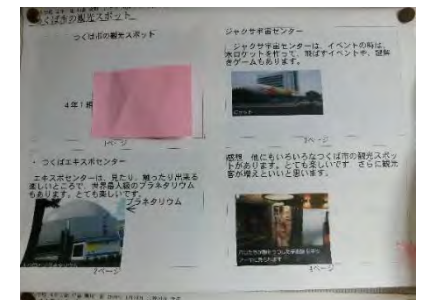
ア インターネット検索を通して、欲しい情報を的確に収集する技術を高める。単元の導入として「地球に優しい生活ってどのような生活だろうか」という課題を設定し、様々なキーワードを出し合い、コンセントマップをクラスで作成した。そこには「ポイ捨てしない」「エコ」「リサイクル」「地球温暖化対策」など環境問題に関する様々なキーワードが列挙されていた。そしてその言葉がそのままインターネット検索のキーワードとなり、自ら調べ、知ろうとする意欲付けにつながることができた。今回は「ゴミ問題」に焦点を当て、ゴミにはどのような種類があり、どのような方法で処理されているかをワークシートにまとめることで、理解を深めることができた。イ 学習したことをスタディノートにまとめ、相手に分かりやすく伝える力を高める。本学年の児童はコンピュータの操作に比較的慣れており、スタディノートを使って学習成果をまとめたり、友人に発信する学習を数回実践してきた。今回は「友人によりわかりやすく伝える」という目的を持ちスタディノートの作成に取り組んだ。社会科見学でのクリーンセンターで実際にゴミを処理する場面の写真を取り入れたり、茨城県やつくば市のゴミの量をグラフを使って数値化したりと工夫することで相手に分かりやすく伝えようとする実践が数多く見られた。

【ハードウェア】

スタディノート、タブレット PC、電子黒板

【ソフトウェア】

スタディノート



社会科「茨城・つくばの魅力再発見」



作成メモに書き込んでいる様子



文章の構成をまとめている様子



資料の見やすさを相談している様子

実践概要

本単元では、資料を読み取って自分の考えをもち、分かりやすく相手に伝える文を書く活動を行う。この活動を通じて、意見と事実を区別するとともに目的や意図に応じて書く力や、相手意識を持って自分の伝えたいことを表現する力を付けることをねらいとしている。扱う題材として2015年9月の国連サミットで採択されたSDGsを取り上げた。上述した力を高めるとともに、道徳科やつくばスタイル科（総合的な学習の時間）との横断的な指導を行っていく。また交流の場では、同じ資料を読んでも意見や資料の活用の仕方がそれぞれ違うことを知り、互いの考えを受け入れ、よさを生かしていこうとする態度を育成していく。

ICT活用のねらい

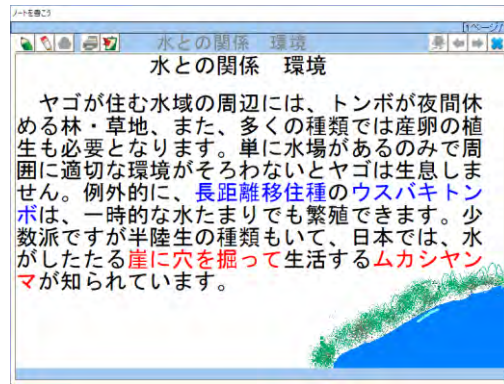
本単元では、「資料から必要な情報を取り出し、引用したことと、自分の考えが明確に分かるように構成を考えて文章を書こうとしている。」「文章には様々な構成があることについて理解している。」という2つを目的として学習を進めた。9月単元の「立場を決めて討論しよう」では、「事実」と「意見」を分けて構成メモを作成し、並べた際に、相手に伝える時の効果的な文章の構成はどのようなものかを考えさせた。構成や意見の整理の仕方が理解でき、意欲的に活動できる児童が多かったが、中には書くことに対して苦手意識を持つ児童もいた。また「事実」と「意見」の整理ができず、混同して構成メモに書き込んでしまう児童や、「事実」に対して自分の考えを書けなかった児童もいた。そこで、文章の構成を工夫することや理由を述べる際の「～から」など、語尾に気を付けることを意識させることで、「事実」を取り上げているのか「意見」を書いているのかを区別できるようにした。また相手意識をもって自分の考えを分かりやすく伝えようとする態度を育てると同時に、効果的な資料の活用の仕方を考えられるようにした。ICT活用の場面として、学習用グループウェア（スタディノート）を用いたプレゼンテーションを行った。児童が「事実」と「意見」を整理できない理由として、どの言葉が「意見」に当てはまるのかが分からない、どのように文章を構成したらよいのかが分からないなどといったことが原因だと考えた。そこで、スタディノートに要点のみをまとめて資料及び文章を作成させ、さらに「事実」のみを提示するスライド、「意見」のみを提示するスライドに分けて資料を作成させた。またタイトルと箇条書きの機能のみを使用し、自分が伝えたいことを絞って記入することで、資料及び文章の大切な部分に気付き、結果として相手に明確に伝えるための文章の構成を意識していくことにつなげられるようにした。

【ハードウェア】

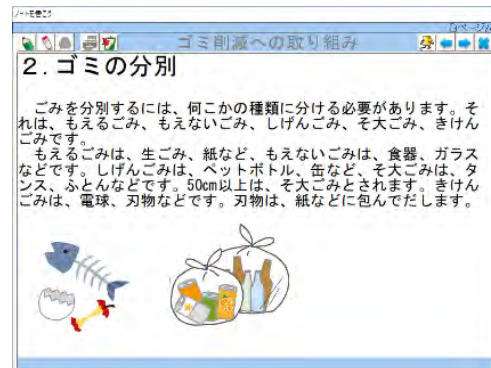
タブレットPC、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

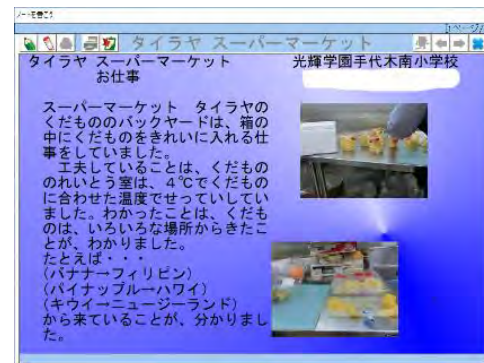
スタディノート



5年



4年



3年

実践概要

今回取り扱った単元は、水とともに生きる「ヤゴ救出大作戦」である。学校のプールはヤゴなどの水生昆虫の貴重なオアシスとなっている。ところがプール掃除の時これらの水生昆虫は全て流されてしまう。そこでどんな生物がプールに住み着いているのかプール掃除前に採取して調査、育成する。その過程で、ICTを活用する。ヤゴの種類や飼育方法を、タブレットPCを用いてインターネットで調べ、疑問に思ったことや分かったことをスタディノートにまとめる。そしてその内容を発表して意見交換を行う。

ICT活用のねらい

今回取り扱った単元は、水とともに生きる「ヤゴ救出大作戦」である。町の中では、きれいな水辺がほとんどなくなってしまい、そこに住んでいた水生昆虫も姿を消していった中、学校のプールは秋から翌年の春にかけて、ヤゴなどの水生昆虫の貴重なオアシスとなっている。ところがプール掃除の時これらの水生昆虫は全て流されてしまう。そこでどんな生物がプールに住み着いているのかプール掃除前に採取して調査、育成する。この活動を通して、児童はヤゴなどの水生昆虫に対する興味関心と命を大切に、環境を守っていかうとする意識を高めていく。その過程で、ICTを活用する。ヤゴを飼育するために、ヤゴの種類や飼育方法をインターネットで調べ、疑問に思ったことや分かったことをスタディノートにまとめ、市内全ての小学校から見る事ができるスタディノートの掲示板に掲載することで、自校や他校の児童と意見を交換しながら、協働して学習を進めていく。また今回の単元では至らなかったが、発信型プロジェクト学習でもICTを活用することができる。児童が採取したヤゴの種類をアカトンボ型、シオカラトンボ型、ヤンマ型など大まかに同定し、それぞれの数をスタディノートの掲示板を通じて他校と意見交換し、市内の地域ごとの違いについて考える。また学園内の小中学校とも連携をとり、学園内の水環境についても考える。そして電子メールなどでヤゴに対する疑問を研究機関や他校の児童に質問する、という発展的な学習に繋げていきたい。

【ハードウェア】

タブレットPC、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

スタディノート、インターネット環境

【実施時期】6月

【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
Scratch2.0



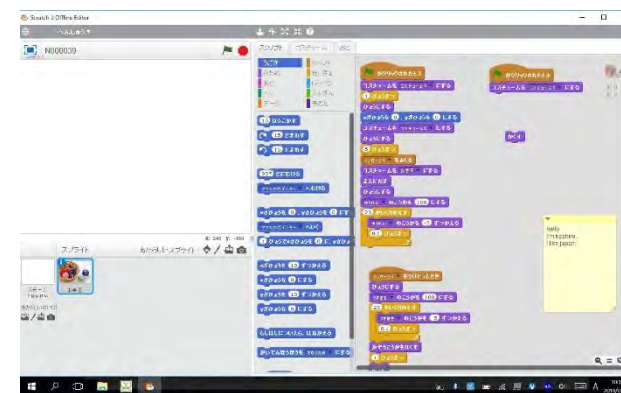
実践概要

小学校外国語科の授業において、Scratch 2.0 を利用して日本文化紹介を行った。We can 2 “Unit 2 Welcome to Japan”では、日本文化を紹介する活動が設定されているため、児童に紹介したい日本文化とその特徴について英語で紹介させる活動を行った。児童は、紹介したい日本文化の画像を Scratch に取り込み、その画像をプログラミングで変化させながら日本文化紹介を行うことで、繰り返し練習することができ、分かりやすいプレゼンテーションにすることができた。



ICT活用のねらい

外国語科の授業を行なっている時に、児童が大切な英語表現や単語を繰り返し練習して、身に付けることが大切ではあると感じることが多くある。しかし、それと同時に、機械的に繰り返すだけでは学習者の意欲を継続させることが難しいことがしばしばある。そこで ICT を活用することで、児童が意欲的に英語の練習に取り組むことができるのではないかと考えた。当初はタブレット端末を用いて、英語を練習している動画を撮影し、それを児童が見直すことで意欲的になるのではないかと考えた。この方法でも児童は自分の話している英語を聞き、繰り返し英語の練習をすることができた。ただ、練習する回数などについては、児童の自己評価に頼ってしまう部分が大きかった。そこで、タブレット端末を何か違う方法で活用できないかと考えた時に、プログラミング学習に使用される Scratch を利用して、繰り返し練習することができるのではないかと考えた。



【実施時期】7月



個人でのチャンツや単語の練習



発表の練習を撮影している様子①

実践概要

単元を通して、デジタル教科書を用いた聞き取りや動画の視聴を行うことで、児童は、外国語の音声や慣れしんでいる町の施設の英語での言い方を知ることができた。また、タブレットを用いて、個人でのチャンツや単語補充の時間を確保することで、それぞれのペースで学習を進めることができた。さらに、発展学習として、自分たちの学校の魅力を伝え合う活動では、タブレットのカメラ機能やスタディノートを活用し、友達とコミュニケーションを取りながら、積極的に活動に取り組むことができた。

ICT活用のねらい

本実践のICT活用の大きなねらいは、情報発信への意欲を高めることである。そのために、ICTを活用する場面や単元での位置づけを以下のように設定した。1 外国語の音声や表現への慣れ親しみ（表現の土台作り）⇒単元を通しての、デジタル教科書と電子黒板を用いた動画の視聴。2 児童の自信を育む個別学習（個に応じた支援）⇒タブレットを用いた個人でのチャンツ、単語練習。3 発信する活動の充実（表現力の向上）⇒スタディノート、タブレットを用いた、まとめ、発表練習の撮影・振り返り活動。

【ハードウェア】
タブレットPC、電子黒板
【ソフトウェア】
デジタル教科書



発表の練習を撮影している様子②

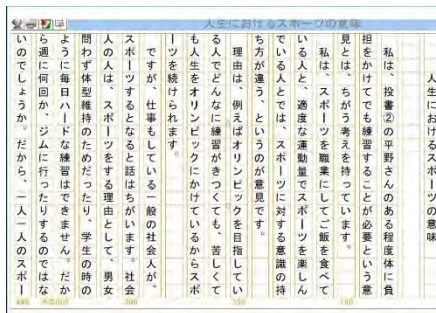


動画を見ながらの振り返り

【実施時期】



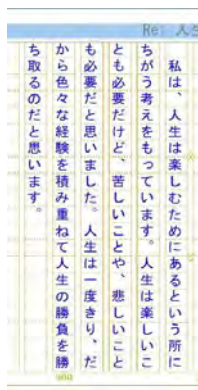
同じ考えの友達と話し合う



投書



交流 1



交流 2

実践概要

第6学年国語科「新聞の投書を読み比べよう」の学習についての実践である。読み比べた後に投書を書く言語活動の段階でスタディノートを使い、児童の作文に対する苦手意識を軽減しつつ、個別指導や交流を通して、より効果的な構成や表現を考え、説得力ある投書を書き上げていく。活動のゴールに交流を設定し、自分の考えをさらに広げたり深めたりできるようにする。

ICT活用のねらい

実態調査から、作文の学習が敬遠される理由として、「書き方がわからない」「何を書いていいかわからない」ということのほかに、「何度も書き直す」ことが煩わしいということを挙げている。特にここでの学習は、「投書」を書く活動なので、理由付けの仕方や事実と根拠の挙げ方などに、つまり説得力をもたせることに抵抗があると思われる。そこで ICT を活用することでこれらの課題を解決しようと考えた。まず、スタディノートで作文を書くことで、書き直すことへの負担が減り、書くことへのハードルを下げられると考えた。また、電子黒板を使って、参考になる表現を映し出して紹介したり、どう表現するか悩んでいる児童の作文を映し出し、全体で練り上げたり考えたりすることもできる。さらに教師機の PC で、一人一人の様子が把握できるので、進捗や内容をチェックしたり、添削をしたり、表現などを確認したりでき、個別指導にも適している。特に苦手意識が強い児童の指導には最適で、こまめに指導をすることができ、「書けそうだ」「書いてみよう」という意欲付けになると考える。これらを通して、必然的に何度も表現と向き合うことになり、さらに説得力のある文章が書けることが期待できる。交流の場面ではスタディノートの掲示板に投書を掲示し、それに対するコメントをもらうことにした。「返信」した跡が画面上に残るので、交流の具合が視覚的にとらえられ、たくさんの投書に返信しようという意欲へとつながるとされる。さらに、作文を仕上げつつ、原稿用紙を電子黒板で映し出し、正しい使い方も指導できる。中学校への進学を視野に入れて、小学校で身に付けておきたい基礎的な力を補充できるという利点もある。

【ハードウェア】

電子黒板、PC

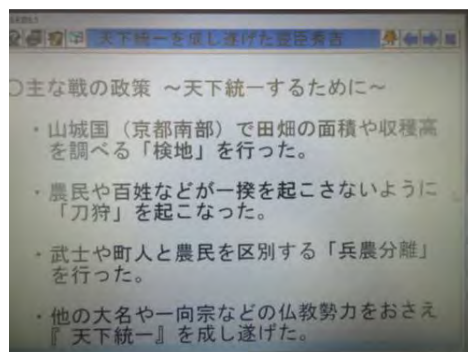
【ソフトウェア】

スタディノート

【実施時期】7月



小野川小学校 6年 児童のスタディノートの一部①



小野川小学校 6年 児童のスタディノートの一部②

実践概要

社会科の「3人の武将と天下統一」で織田信長、豊臣秀吉、徳川家康のうちひとりについて「武将の政策」「業績」「拠点の城」「意外なエピソード」に着目させ調べさせ、スタディノートにまとめた。その後、児童が調べたことをプレゼンテーションで伝える場を設定した。また、そのプレゼンテーション後に、児童同士で考えを交流させる場を設けることで、伝え合う力の育成を図った。

ICT活用のねらい

今回活用した ICT は、主にスタディノートとインターネットである。その目的は、教科書や資料集、また図書室にある書物に載っていない情報をインターネットで調べ、自分が調べた武将の業績を分かりやすくスライドにまとめて発表することで、伝える力を育むことである。また、インターネットから調べた情報を補足として示したり、画像を活用することで、聞く側にとって分かりやすい資料を作成することができた。まとめる際に、「武将の政策」「業績」「拠点の城」「意外なエピソード」に着目するようにと焦点化したことで、必要な情報と必要でない情報とを取捨選択しながらまとめる姿が見られた。

【ハードウェア】
大型ディスプレイ、タブレット PC
【ソフトウェア】
スタディノート



小野川小学校 6年 小グループでのプレゼンテーション③



小野川小学校 6年 小グループでのプレゼンテーション④

【実施時期】9月

実践概要

自分以外の考えに多く触れ、その考えをまとめに生かしたり、自分の考えを深めたりすることを目的として、スタディネットのエクスチェンジボード機能を用いて、児童の考えを一覧表示し、比較検討を行う場を設定した。児童は、デジタル教科書で写真などの資料を拡大して細部まで調べ、転送機能を用いて手元で多くの考えに触れることができ、児童の考えがより深まった。

ICT活用のねらい

本実践で活用したICT機器は、児童一人一台のタブレットパソコンと、スタディネットのエクスチェンジボード機能とデジタル教科書である。児童が授業中に自信をもって自分の考えを発表できない要因として、「本当に合っているのだろうか」や「こんなことを言ったらだめなのではないか」というような気持ちがあると推測される。また、答えが書いてあっても、それを説明する、つまり根拠を明確にして考えることが苦手な児童が多く、その状況で共有を図っても、合っているであろう友達の考えをただ聞いて写す作業になってしまう。まず、資料を深く理解し、どの資料を使えば自分の考えを説明できるかを考える。その上で、根拠を明確にして自分の考えを書き、その考えを基に意見交換を行って、加筆修正を行うことで、自信をもって発表に望むことができるのではないかと考え、本実践を計画した。教科書やプリント、資料集には、学習する上で重要な写真や絵などが多く掲載されているが、どれも細部まで理解できるとはいえない解像度とサイズである。これはアナログ資料の弱点であるといえる。デジタル化することで、自分の意図する部分を最大倍率で見ること、また友達とその資料を基に話し合うことができれば、より深く資料に対する理解ができるのではないかと考えた。また、スタディネットのエクスチェンジボード機能を活用することで、自分以外の考えを一覧表示にすることができる。ノートや発表用ボードなどを使用した場合は、視線の移動が多く、また10以上ある考えを一気に見ることは不可能である。タブレットパソコンの利点として、スワイプで資料送りを容易にし、ピンチで資料を拡大鮮明化できる。これらの機能を使うことで、児童は友達の考えをより深く考察することができ、自分の考えに生かしたり、思いつかなかった視点での考えを共有したりすることができると考えた。エクスチェンジボード機能には、比較検討の際に色で仲間分けができるピックアップ機能や、ピックアップした任意の資料を児童全員に送り返して参照、加筆ができる機能などがある。それらを効果的に使うことで、比較検討の時間がよりスムーズで、考えが深まるであろうと考えた。

【ハードウェア】

タブレットPC、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

デジタル教科書



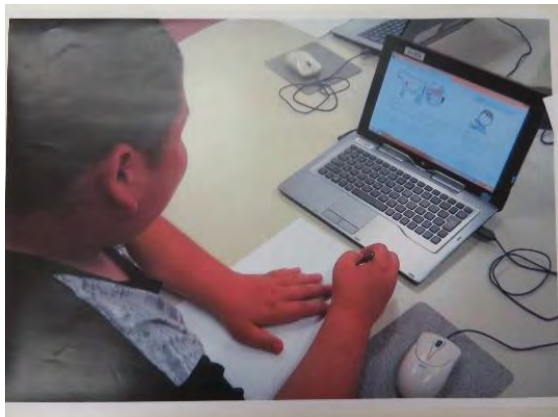
6年

理科

「生物どうしの関わり」における ICT の活用

高山学園 島名小学校

【実施時期】7月



調べている様子

実践概要

本実践は、第6学年理科の単元である「生物どうしの関わり」における学習の理解を深めることをねらいとした実践である。グループで給食の食材をもとに「食べる・食べられる」の関係について調べ学習を行い、まとめた。そして、プロジェクターを使って発表することで、情報の共有化を図った。その結果、児童の情報活用力が高まり、効率よく学習を進めることができた。

ICT活用のねらい

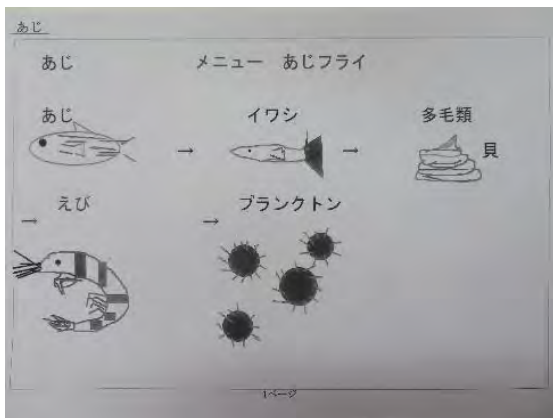
「生物どうしの関わり」という単元の中で、児童は、食物が「食べる・食べられる関係」にあることを学習する。しかし、実際に食べている物がどのようにつながってきているのかよく知らない児童も多い。そこで、インターネットを使って「生物どうしの関わり」について調べてまとめることで、情報活用力を付けさせるとともに、その関係性を明らかにし、理解を深めることをねらいとした。また、児童の調べた物を発表する時にプロジェクターを活用することで、情報の共有化を図った。

【ハードウェア】

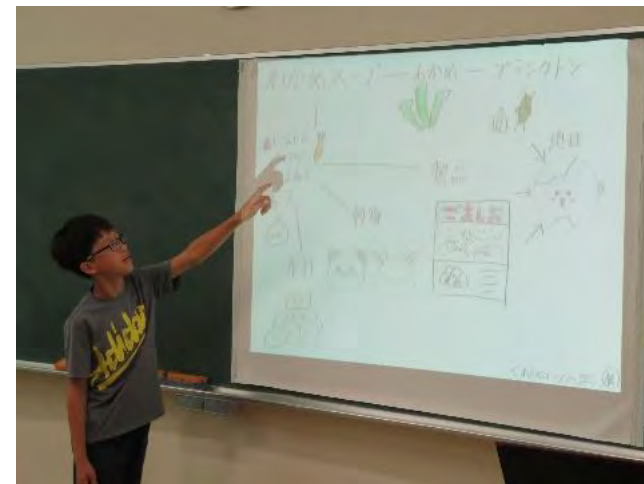
PC、プロジェクター

【ソフトウェア】

スタディノート



まとめた様子

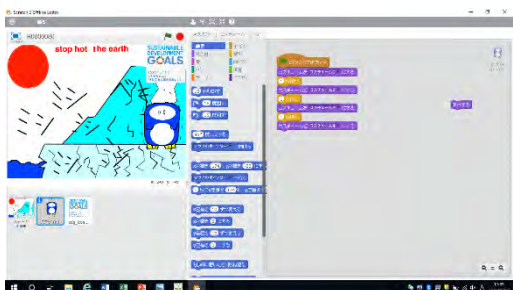


発表の様子

【実施時期】5～7月



試行錯誤しながらプログラムを組む様子



アニメーションの一部を抜粋

実践概要

第6学年つくばスタイル科「ストップ！地球温暖化」では、地球温暖化の解決に向けて自分たちにできることを実践したり、提言したりして持続可能な社会の実現について考える活動をしていく。今回の実践では環境問題だけでなく、つくば市でも行われているSDGsの活動まで広げ、地球規模で起きている様々な問題について取り上げた。それぞれの問題について現状を伝えたり、解決のために考えたりしたことをICT機器を利用してまとめる活動を行い、持続可能な社会についての考えを深めることができた。

ICT活用のねらい

つくばスタイル科の目標は、発信型プロジェクトを通して、つくばの未来を担い、国際社会で活躍するためのスキルを育てるとともに、グローバルな視点をもって、他者と協力し問題をよりよく解決していこうとする態度を育て、変化する社会の中で、善き生を実現し、よりよく生きる力を伸ばすことである。この目標をふまえ、児童生徒に身に付けさせたい具体的な力として「つくば次世代型スキル」が掲げられており、その中に情報活用能力やICT活用力が挙げられている。第6学年の「ストップ！地球温暖化」では、地球温暖化の原因やそのために起こっている環境問題について調べ、持続可能な社会の実現のためには何が必要かを考え、様々な方法で発信し、学校や家庭、地域の人々の環境意識の向上に貢献することを目標としている。今回は地球温暖化とは何か、その原因となっていること、二酸化炭素の排出量を削減する取り組みについて調べる場面でインターネットを利用して情報収集を行った。また、持続可能な社会という視点から、SDGsの活動についても調べた。インターネット上には多岐、多様な情報があるが、それらを比較しながら課題に合った情報を集め、自分や他者が理解できる言葉としてまとめることで情報活用能力が高まると考えた。さらに、二酸化炭素を減らす活動を「エコアクション」として行い、それを広げるためにエコシールを作ったり、SDGsの観点から世界の現状について知ってもらうために調べ、考えたことをスタディノートやScratchを活用してシールやアニメーションにまとめたりする活動を通して、実践したことや考えたことをICT機器を活用して表現することでICT活用力を伸ばせると考えた。これらの情報活用能力やICT活用力を高め、身に付けさせることをねらいとして本実践を行った。

【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
スタディノート、Scratch

【実施時期】



作成の様子

実践概要

本実践では、中学校第1学年「Daily Scene4 ウェブサイト」の指導をした。1時間目に自分の学校の情報を教科書本文に当てはめてどう説明したらよいかを考えた。その後、自分が思い描く理想の学校について考え、ウェブサイトの下書きを作成した。2時間目に一人一台タブレットを使用し、スタディノートで自分の思い描く理想の学校のウェブサイト作成を行った。3時間目には友達のウェブサイトを見て良いと思ったものについて票を入れたり、各々の学校について質問や応答をしたりする時間を作った。

【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
スタディノート

ICT活用のねらい

ウェブサイトは実際にパソコンやスマートフォンを使用するときに使われるものであり、よりリアルティのあるウェブサイト作成ができるようにするために今回タブレットを使用した。学校についての説明が正確にできるようになることがこの単元のねらいであるが、タブレットを使用することで、生徒たちの発想力や表現力に期待できるのではないかと考えた。もし自分が転校することになったときに、どんな学校の情報を知りたいか、どんな学校だったら楽しく安心して学校生活を送ることができるのかなど作成する側の気持ちだけでなく、ウェブサイトを見る人側の視点からも考えることができるのではないかと思い、実践を試みた。作成後には、スタディノートの掲示板を利用し、生徒がお互いに作成したものを見合い、その学校に対する質問を書いたり、返事を書いたりする活動を取り入れた。ウェブサイト上で質問をし、相手方とチャットができるシステムもあるため実生活に結び付けられるようにしてみた。



完成したウェブサイト

7年

英語科

自己紹介

高崎学園 高崎中学校

【実施時期】

実践概要

本時の授業では Unit 1 で学んだ自分の名前を紹介する文に加えて、Unit 3 で学んだ一般動詞を用いて自分の好きなものを行う。スポーツなどについて自己紹介文を考え、聞き手にわかりやすく伝えることをねらいとしている。海外の学校に留学に行き、最初に行う自己紹介という場面設定で授業を展開する。自分のことをよく知ってもらうために、伝えたい情報を精査し、自己紹介文を書くことができるようにする。また、自身のことを伝える際に好きなものやことについての写真を選び、発表の際にディスプレイに掲示しながら発表を行う。このことにより、生徒がより意欲的に発表に取り組むだけでなく、聞き手も興味をもつて内容を聞くことができると考えた。さらに、発表の相互評価を取り入れることでお互いの良さを認め合う機会とする。

【ハードウェア】

大型ディスプレイ、タブレット PC

【ソフトウェア】

プレゼンテーションソフト

ICT活用のねらい

本学級の生徒は自ら進んで手をあげ、発表をする生徒が限られている。アンケートの結果からも自分の考えなどを人前で発表することに苦手意識をもっている生徒が多い。これからの生活でも人前での発表や、自分の意見を進んで伝える場面が増えてくることが予想される。全体の前でのスピーチを行わせることで生徒の自信へとつなげたい。自分の好きなことを自身で選んだ写真を掲示しながらスピーチを行うことで、より他者に伝えようという意欲をもってスピーチに向けて準備を行うことができると考えた。また、英語が苦手な生徒でも、視覚的にわかりやすい情報を使った発表を行うことで、興味をもって聞くことができると考えた。



7th grade Presentation 1
自己紹介
～self-introduction～



【実施時期】7月



グループごとのタブレットに考えを記入している様子

実践概要

本実践では「文字を用いることの必要性と意味を理解すること」に焦点を当て、「文字と式」の導入において、規則的に並んだマッチ棒の数を、文字を使った式で表す方法をグループ活動で考えた。その際スタディタイムの機能を用いることでグループごとに出た多様な考え方を引き出したうえで、生徒が主体的に全体で吟味する授業を目指した。

ICT活用のねらい

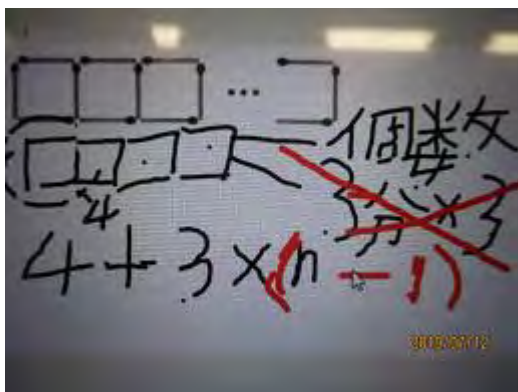
学習指導要領解説（数学編）によって定められた目標の一つとして「文字を用いて数量の関係や法則などを式に表現したり式の意味を読み取ったりする能力を培うとともに、文字を用いた式の計算ができるようにする」とある。生徒が目的意識をもって主体的に数学的活動に取り組むことによって、新たな性質や考え方を見いだすことができる。そのため多様な考え方が出る単元においては、グループ活動を積極的に取り入れることが大切であるが、時間配分に課題があり、グループ活動を行う目的が不明瞭であるのが現状である。そこでスタディタイムにおけるエクスチェンジボードの機能を用いることによってグループごとに出た意見を電子黒板上に瞬時に映し出し、全体で比較、検討が容易になる。

【ハードウェア】

電子黒板、タブレットPC

【ソフトウェア】

スタディネット



訂正後の画像



全体で発表し共有している様子

【実施時期】7月



タブレット PC によるペイント機能での制作の様子

実践概要

本時は、美術科学習指導要領第1学年の共通事項(1)「知識」「A 表現」及び「B 鑑賞」の「ア 形や色彩、材料、光などの性質や、それらが感情にもたらす効果などを理解することの内容に基づき、美術の表現の可能性を広げること」をねらいとして行った。合唱の課題曲を聴いて感じたことを、構成美の技法を取り入れながら簡略的な図形と色彩でイメージを絵に表現することで可視化し、友達同士で伝え合う活動に、タブレット PC のスタディノートのペイント機能を活用した。

ICT活用のねらい

本時の活動では、美術の授業において、絵の具を用いて絵を描くという行為を、タブレット PC 上のスタディノートのペイント機能で代用して行うことで、絵を描くという行為の苦手意識を軽減し、制作における思考能力を補助するための活用を目的としている。スタディノートのペイント機能では、図の拡大縮小、位置や色の変更がすぐに行えるため、絵を描く行為が苦手な生徒も、手を動かしながら躊躇せず作品づくりに取り組めることができる。美術の構成美の技法について、本制作を通して学び、共通事項の色彩や光の性質などを理解し、対象のイメージをとらえるための基本を学ぶ力を高めることをねらいとしている。

【ハードウェア】
タブレット PC、電子黒板
【ソフトウェア】
スタディノート



グループで自分の作品について伝え合う様子

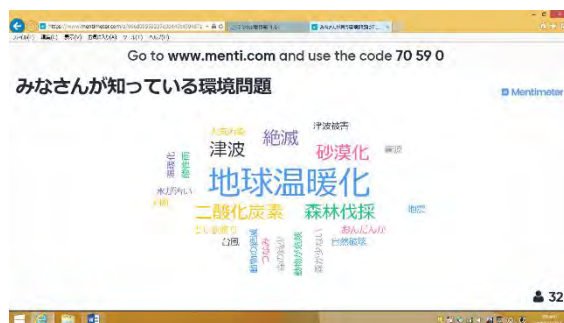
7年

つくばスタイル科

ICTを利用した思考の「視覚化」による効果的な導入

桜学園 桜中学校

【実施時期】7月



実際に使用した Mentimeter の WordCloud の結果

実践概要

本実践は、単元の導入時に生徒からより多くの意見を抽出し、全体に共有することで学習の見通しをもったり、学習前の生徒の状況を把握したりするものである。つくばスタイル科の環境分野の導入としてインターネット環境さえあれば使用できるフリーソフトウェアの「Mentimeter」を用い、生徒が知っている環境問題を挙げ、環境問題とは何か、どんなものがあるかを知ることによってこれからの環境学習にスムーズに取り組めるようにすることができた。

ICT活用のねらい

本実践のねらいは、単元の導入時に生徒の意見をより多くあげることが目的としている。また、生徒の意見を全体で共有し、単元の学習を進める前での生徒の考えを知ることや授業の見通しを持つことをねらいとしている。本実践で身に付けたい能力として、1 思考に関するスキル、2 行動に関するスキルが挙げられる。1 思考に関するスキルにおいては、学級の生徒の多様な意見をもとに考える客観的思考力、興味のあることや新たに知ったことから問題を絞り込み課題を考えていく問題発見力がある。また、2 行動に関するスキルにおいては、自分の考えとは異なる意見や似通った意見を知り、課題に対して協力しながら学習していこうとする協働力がある。

【ハードウェア】

PC、大型ディスプレイ、タブレット PC

【ソフトウェア】

Mentimeter

8年

音楽科

ICTを活用した箏の学習

高山学園 高山中学校

【実施時期】1月

実践概要

週1時間の音楽の授業の中では、個別指導や個別評価に時間を割くことは難しい。そこで日本の伝統楽器「箏」の器楽学習を効率的に行うため、ICTを活用した。タブレットパソコンを利用し箏の仕組みや奏法を自ら学び自分たちの演奏を録画することで、演奏を聴き比べて奏法を工夫し、より良い演奏を提出しようという意識が向上した。また演奏を録画したものを評価に用いることにより、個別のテストをする必要がなく、より指導時間を長くとることができる。

【ハードウェア】

タブレットPC、ノートPC

【ソフトウェア】

動画資料

ICT活用のねらい

日本の伝統楽器「箏」の学習に際して、本校の主な課題は以下の3点であった。①楽器数が限られているため、箏を弾く順番待ちが生じてしまう。②調弦に時間がかかる。③一人一人の演奏を授業中に評価すると、時間がかかる。これら3点の課題を踏まえ、楽器の不足・授業の準備・評価に係る課題の軽減・解決を目的にICT活用を実践した。



インターネットを活用して情報を収集している様子

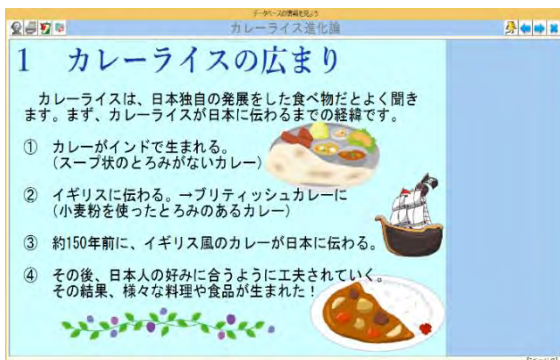
実践概要

8年生の国語科における「調べて考えたことを伝えよう」において、調べたり考えたりした事柄を相手にわかりやすく伝達する学習を行った。食文化という共通のテーマのもと、調べたり考えたりした内容をスタディノートにまとめてプレゼンテーションを行った。情報を集めて整理する力、また調べて分かった事実や自分の考えが明確に伝わるように、構成を工夫してプレゼンテーションをする力を身に付けることをねらいとした。

【ハードウェア】
パソコン、電子黒板
【ソフトウェア】
スタディノート

ICT活用のねらい

本単元では、インターネットに限らず書籍や新聞など様々な方法で情報を収集することが挙げられている。しかし、今後生徒たちが情報を集める際に利用するコンテンツとして最も機会が多いのはインターネットであると考え、情報収集の方法をインターネットとした。多くの情報が掲載されているインターネット上において、自分自身に必要な情報はどれなのかを考えること、別々のホームページ上にある情報をまとめ、総合的に考えたりすることなど情報を集めて整理する力を身に付けることを目的とした。また、『情報モラル指導カリキュラム』（文部科学省：平成19年）の中学校の内容として「c4-2 情報の保護や取り扱いに関する基本的なルールや法律の内容を知る」という記述がある。そこで、インターネットの情報を取り扱う際には必ず引用元や参考にしたウェブサイトのURLを記載することなど、情報モラルについての指導もねらいの一つとした。自分の考えを伝える手段として、スタディノートによるプレゼンテーションという方法を採用した。どのような項目を立てて説明するか。どの情報をプレゼンテーションに載せて、どの情報を言葉で伝えるかなど、構成を工夫して資料を作成する力の育成をねらいとした。また、作成したプレゼンテーションを全体で発表し、発表内容に対する質問や感想、意見を伝える時間を設定することで、伝え合う力やコミュニケーション能力を育むこともねらいとした。



生徒が作成したプレゼンテーションの資料の一部

実践概要

8年生の社会科において、日本の諸地域 北海道地方という単元がある。生徒たちは、九州から始まり、北海道地方まで、各地域の地形や気候、産業などについて学んできた。今回の授業では今まで学んできたことを生かし、生徒が各自テーマを設定して、3分間でプレゼンを行うという形にした。それぞれが設定したテーマに沿って調べ、相手に伝わりやすいようにまとめ方を工夫し、プレゼンテーションを行う技能を身につけさせることが今回の授業の目的である。

ICT活用のねらい

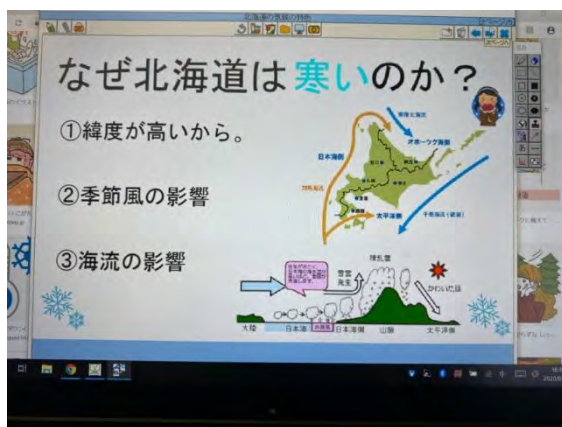
北海道地方の特色について、スタディノート等を用いて分かりやすく相手に伝えることができる技能を身に付けることと、生徒がプレゼンをする上での基本的な方法を学ばせることが目的である。分かりやすくとは、写真を用いて直感的に理解できるようにすることや、各種データを利用することで根拠を示しながら説明することである。また、先に結論を述べて、後から理由や具体例などを明らかにするプレゼンの基本的な方法や、データを引用する際の注意点を身につけさせることもねらいとした。

【ハードウェア】

タブレットPC、大型ディスプレイ

【ソフトウェア】

スタディノート





実践概要

平成 29 年告示の学習指導要領では、技術科の計測制御分野において、生活や社会における問題を、計測・制御のプログラミングによって解決する活動を通して、計測制御システムの仕組みを理解して身に付けることと明示されている。本題題材では信号機を例に取り上げ、組み込まれているプログラムを考察したのちに、micro:bit を使用して実際にプログラミングをすることで体験的に学び、試行錯誤しながら課題解決に取り組むことを目的とした。

【ハードウェア】
micro:bit、PC
【ソフトウェア】
makecode

ICT活用のねらい

本実践では、信号機に組み込まれているプログラムを考察し、実際にプログラミングを行う場面で micro:bit を活用した。プログラム入力画面と出力画面（micro:bit）を見比べながらプログラムを作ることができるので、自分の想像している出力結果が得られない場合などには、その都度プログラムの改善を行うなど、試行錯誤しながら信号機のプログラム作成を意欲的に取り組む生徒の姿が見られた。生徒のワークシートを見ると、「パソコンの画面と micro:bit を見ながらプログラミングできたので、わかりやすかった」「パソコンでプログラムしたものが micro:bit に反映されるのが楽しい」など micro:bit を使用したからこそ実習に積極的に取り組めたのであろう生徒の意見が多く見られた。



課題に取り組む様子

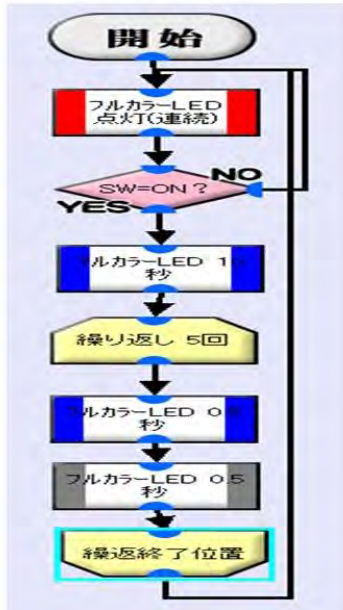


ペア学習の様子



【実施時期】10月

【ハードウェア】
BIGPAD、PC
【ソフトウェア】
オーロラクロック



押しボタン式の信号機のプログラム

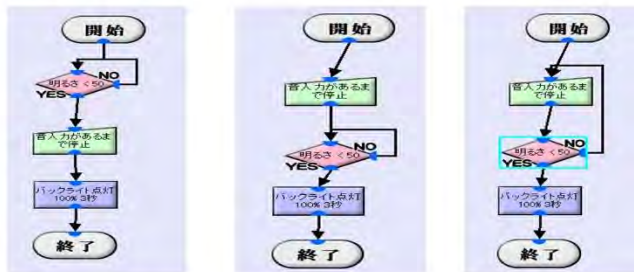
実践概要

中学校の技術・家庭科の技術分野における計測・制御の分野では、プログラミングについて学習を行っている。小学校でプログラミング教育が、必修となりこれからの技術科の計測・制御の授業では、小学校での学習を踏まえて、社会、生活、環境について自ら課題を見つけ、それを解決するためには、どのようにプログラムを組めばよいかを生徒同士で考え、何度も試行錯誤をしながら最適なものを生徒同士で見つけ出せることを目標とする。

ICT活用のねらい

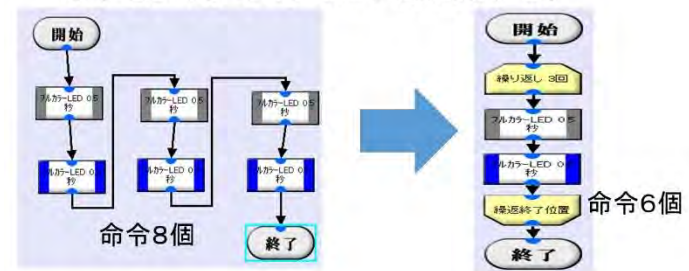
オーロラクロックという、フローチャートを用いてプログラムを考えることができ、そのまま機械にプログラムを転送し実行でき、プログラムが正しく動作するかを簡単に検証できる機械を使用している。また、オーロラクロックにはセンサーがついていて、音や光を計測して、状況に応じて様々な動きができる。ICT活用のねらいは、生徒たちが狙いをもってプログラムを制作し、実際にそのプログラムが狙い通りに動くのかを様々な状況で確認し、制作したプログラムが正しく動作するのかをその場で確認し、修正・改良するねらいがある。1人1台のパソコンで取り組むことで、自分のプログラムを作成し、そのプログラムをグループ内で見せ合い、それを紹介し、特徴を発表したり、グループ内でさらに工夫できることを話し合ったりして、生徒達で最適な解にアプローチしていけるようにする。

・3つの同じようなフローチャート比べて、「明るさの値が50より少ない」状態で、「音が鳴った時」にだけバックライトを3秒点灯させるプログラムとして正しいものを考えました。実際に実行して、間違いを確認しました。



プログラムを比較して間違いを探す

くり返しのプログラムを制作するときには実行すると同じプログラムであっても命令をより少なくすることを意識する。

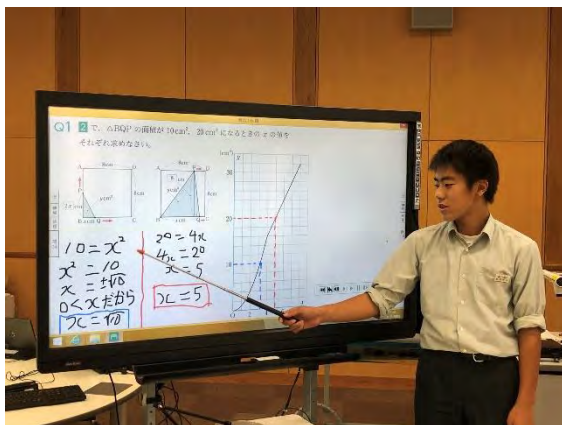


命令を少なくした繰り返しのプログラム

【実施時期】10月



図形の中にあられる関数について考える



グラフをもとに、発表する様子

実践概要

9学年の数学科「関数の利用～図形のなかに現れる関数～」において、スタディネットを活用し、問題解決的な学習を行った。項の目標として、「図形を移動させるときに現れる関数を見いだして、問題を解決することができる」とある。関数を見いだす場面では、デジタル教科書を用いて点が動く様子を、視覚的に捉えさせた。見いだした問題の解決場面では、どのように問題を解決することができたかを適切な方法を選択できるように表・グラフ・図形をあらかじめスタディネット内に用意するなどの工夫をした。

ICT活用のねらい

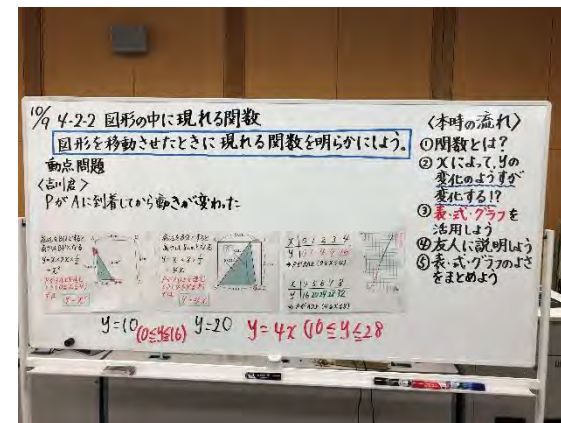
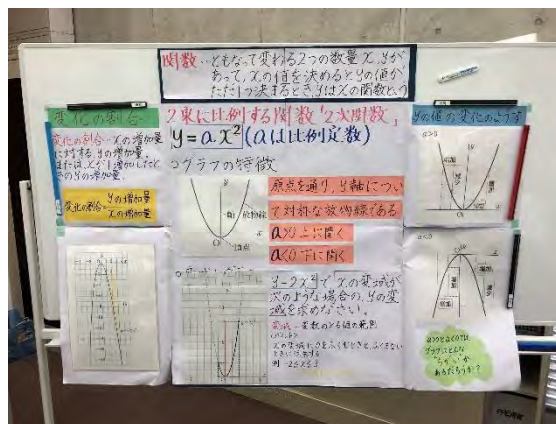
デジタル教科書の動画を活用し、正方形の周上を点が動くことによって、変化していく2つの数量の関係について予想を立てられるようにする。また、表・グラフ・図形をスタディネット内に用意し、問題を解決していく際に活用できるようにする。タブレット端末に指で直接タッチして書き込んだり、スタディネット内にあるストローク機能を活用したりすることで、問題を解決する際の思考過程を記録・再生することによって理解を促すねらいがある。

【ハードウェア】

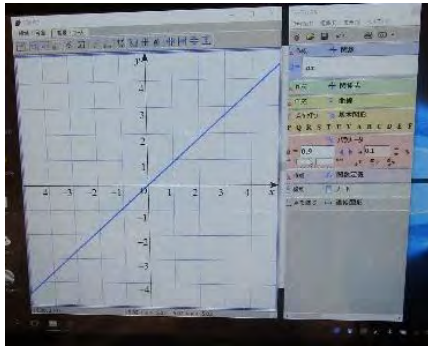
タブレットPC、電子黒板

【ソフトウェア】

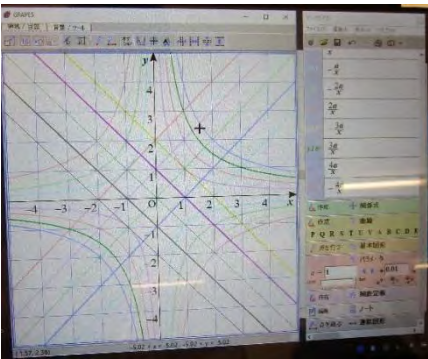
スタディネット、デジタル教科書



【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
grapes



grapes で関数を入力した画面



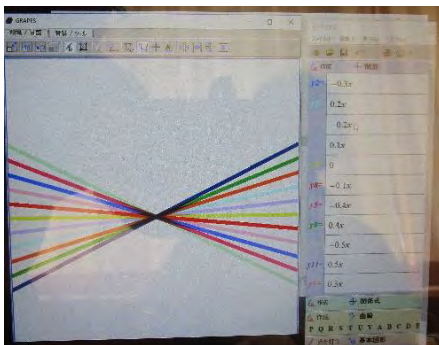
複数の関数を入力して幾何学模様を描いた例

実践概要

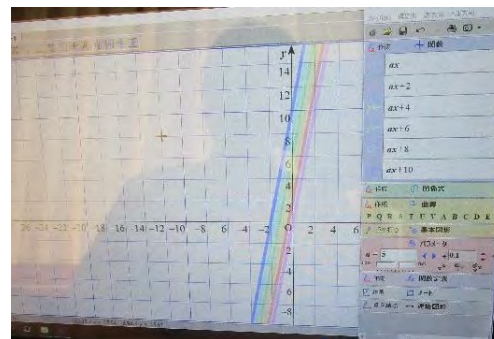
本実践は関数の単元に入る前、それまでの関数の学習の復習として行った。どのような関数があったのかを振り返り、その関数の特徴を確認した。その後、関数グラフソフト grapes の使い方を伝えて自由に作図を行わせた。完成した作品はサーバーに保存して、誰でも閲覧できるようにし、相互評価を行ったり新たな作品作りのヒントを得られたりできるようにした。

ICT活用のねらい

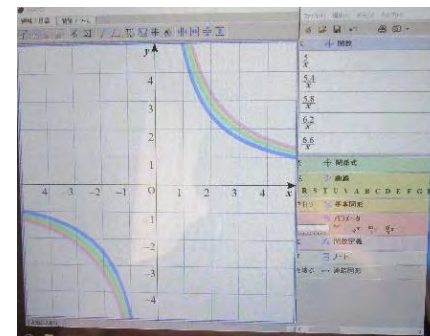
本実践は関数の単元に入る前の準備としての授業で行った。目標は「関数や変化の割合、切片等の定義の確認と、各定数とグラフの概形の変化の関係を見いだす」である。この教科目標を達成するために、フリーソフトの関数グラフソフト「grapes」(<https://tomodak.com/grapes/>)を活用した。grapes を活用することで、変化の割合や切片等の関数における定数の変化が、グラフの概形にどのように変化を与えるのかが視覚的にとらえやすくなり、関数への理解が深まると考えた。また、比例の関数は1次関数において、切片と呼ばれる定数が0のときの特殊な関数であることや、反比例における比例定数が大きくなるにつれて、グラフが原点から離れていく様子なども言葉や図だけではわかりにくい。grapes を用いて視覚的にとらえることによって理解しやすくなるのではないかと考えた。これらの効果によって、既習事項の内容を整理し、関数に対するの苦手意識を減らしたり、これから学ぶ二次関数 $y = a x^2$ を理解しやすくなったりすると考えた。



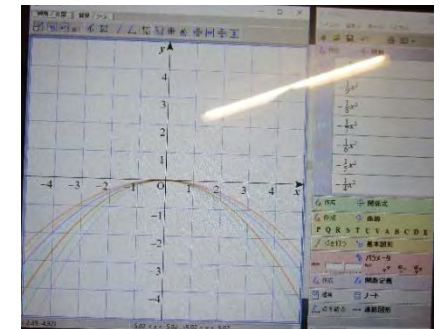
一次関数の変化の割合を変化させた虹



一次関数の切片を変化させた虹

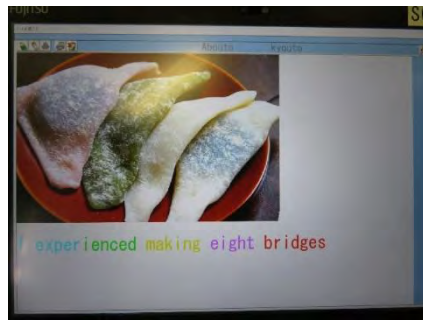


反比例のグラフの変化の割合を変化させた虹



二次関数の変化の割合を変化させた虹

【実施時期】6月



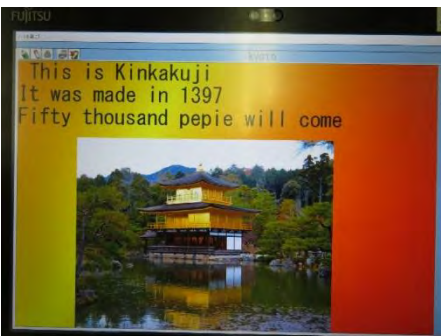
実践概要

つくばスタイル科で「日本やつくばの自慢を世界に発信」という単元がある。4月下旬に行われた修学旅行を通して京都や奈良などの日本の和の文化の良さを実感することができた。この感じたことをプレゼンテーションで表現し、他者に伝えることが目的である。伝える手段としてつくば市独自のスタディノートという教材を用いた。また、世界に発信することから資料作成と発表は全て英語で行われている。

【ハードウェア】
タブレットPC、大型ディスプレイ
【ソフトウェア】
スタディノート

ICT活用のねらい

本単元では、日本の良さを世界に発信することが1番の目的である。その為にはインターネットなどを用いて発信することが都合が良い。よってプレゼンテーションなどの資料も紙媒体ではなく、パワーポイントなどを用いてデジタル形式で作成した。また、つくば市では、パワーポイントに類似しているスタディノートという教材を小学生から扱っている。今回はこの教材を用いてプレゼンテーションの資料を作成した。発表の際には、大型ディスプレイを用いて作成した資料を大きく見せ、さらにその姿を動画などで撮影することにより、世界に発信できるようにした。



7年

社会科
(地理的分野)

ICTを活用した社会科地理的分野における調べ学習の実践

高山学園 高山中学校

【実施時期】5月

実践概要

7年生社会科地理的分野「世界の様々な地域」の探究学習において、レポート作成のためにICTを活用した。調べ学習に苦手意識があり、興味関心がない生徒たちに対し、ICTを活用することで、学習に取り掛かりやすくする、写真資料などで興味をもたせることを目的として、実践を行った。生徒同士で情報の共有、交換をするなど、互いに助け合いながら、写真資料を効果的に使ってレポートをまとめることができた。

【ハードウェア】
タブレットPC
【ソフトウェア】
スタディノート

ICT活用の のねらい

本実践は、7年生社会科地理的分野の「世界の様々な地域」の単元における実践である。この単元は、世界各地の人々の生活が、その生活が営まれる自然及び社会的条件から影響を受けたり、その場所の自然及び社会的条件に影響を与えたりすることを理解することを目的としている。この単元の中の探究学習として、生徒たちが自ら調べた各気候帯の人々の生活をレポートにまとめる学習を行うこととした。しかし、どう調べればよいか分からないといった苦手意識、調べ学習に対して「面倒である」「つまらない」など興味関心がないといった意見などがあり、調べ学習を行う上で、課題が多い。そこで、この課題を解決するために、以下の2点の目的でICTを活用しようと考えた。1点目は、ICTの活用で、調べ学習に取り掛かりやすくすることである。調べ学習で用いる資料としては、図書、新聞記事、インターネット等がある。しかし、学習テーマに即した図書・新聞記事を見つけるには、時数の制限があり、時間が足りない。そのため、インターネットで検索することで、時間をかけずに学習テーマに即した資料を見つけることができると考えられる。2点目は、ICTを活用して見つけた写真によって、その地域についての特色を知ることができることである。教科書や資料集に掲載されていない写真資料を見ることで、その地域についての興味・関心をもって学習に臨むことができると考えられる。



ICTを用いて、情報をレポートにまとめている



グループごとに座ることで、互いに情報共有、相談できるようにした



生徒がまとめたレポート。写真資料やインターネットの情報を活用し、まとめることができた。