

R 4 大阪市立滝川小学校 情報教育研修会



R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

プログラミング教育実践交流会

(参考3) 小学校学習指導要領（平成29年3月31日公示）（抜粋）

（第1章 総則 第2の2の(1)）

各学校においては、児童の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

（第1章 総則 第3の1の(3)）

情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。（略）

あわせて、各教科等の特質に応じて、次の学習活動を計画的に実施すること。

ア 児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

論理的思考力の育成

適切な カリキュラム・マネジメントによる プログラミング教育の実施

図1 小学校プログラミング教育のねらいと位置付けについて

「情報活用能力」を構成する資質・能力（「情報活用能力」は、各教科等の学びを支える基礎）

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 情報と情報技術を活用した問題の発見・解決等の方法や、情報化の進展が社会の中で果たす役割や影響、情報に関する法・制度やマナー、個人が果たす役割や責任等について、情報の科学的な理解に裏打ちされた形で理解し、情報と情報技術を通じて活用するために必要な技能を身に付けていること。 | 様々な事象を情報とその結び付きの視点から捉え、複数の情報を結び付けて新たな意味を見出す力や、問題の発見・解決等に向けて情報技術を通じて効果的に活用する力を身に付けていること。 | 情報や情報技術を通じて効果的に活用して情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与しようとする態度等を身に付けていること。 |

児童に、「コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができる」ということを各教科等で体験させながら、

①②「情報活用能力」に含まれる以下の資質・能力を育成すること

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|--|--|-------------------------------------|
| ②身近な生活でコンピュータが活用されていることや問題の解決には必要な手順があることに気付くこと。 ※プログラミング教育を通じて、児童がおのずとプログラミング言語を覚えたり、プログラミングの技能を習得したりすることは考えられるが、それ自体を、ねらいとはしない。 | ①「プログラミング的思考」 自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力。 | ②コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度。 |

各教科等の内容を指導する中で実施する場合には、

③各教科等での学びをより確実なものとする

★ 適切なカリキュラム・マネジメントによるプログラミング教育の実施
各学校は、プログラミング教育を実施する場面を、教育課程全体を見渡しながら適切に位置付け、必要に応じて外部の支援も得つつ、実施することが必要。

小学校プログラミング教育改訂 (第3版) R.2.2

総合的な学習の時間
において

ICT環境の充実
研修の充実

なお、本手引については、今後の教材の充実や各学校における実践の充実に踏まえて、また、官民が連携した「未来の学びコンソーシアム²」の取組とも連携を図りながら、適時改訂を重ね、充実させていく予定です。平成30年3月の第一版の公表以降、本手引等を踏まえ、先行的にプログラミング教育の実践に取り組む学校や教育委員会も増えてきており、これらを通じて、手引における説明の充実や指導例の追加を行うことが望ましい点が明らかになったため、第二版への~~を速やかに作成し、~~改訂を行いました（平成30年11月）。さらに、総合的な学習の時間において、企業と連携しながら、「プログラミングが社会でどう活用されているのか」ということに焦点をあてた授業の実践が行われており、それに関する指導例の追加を行うことが望ましいことや、プログラミング教育に必要な ICT 環境・教材の整備や研修の留意事項等について説明を充実させる観点などから、第三版への改訂を行いました（令和2年2月）。

さらに、文部科学省では、本手引と併せて、~~事例集等の作成や、~~「未来の学びコンソーシアム」の運営する Web サイト「小学校を中心としたプログラミング教育ポータル」（<https://miraino-manabi.jp/>）を通じて、~~本手引に掲載している指導例の具体的な実践事例を~~発信したり、教師用の研修用教材の作成・公開

（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416408.htm）などの支援策も講じており、引き続き充実を図っていきますので、参照・活用ください。

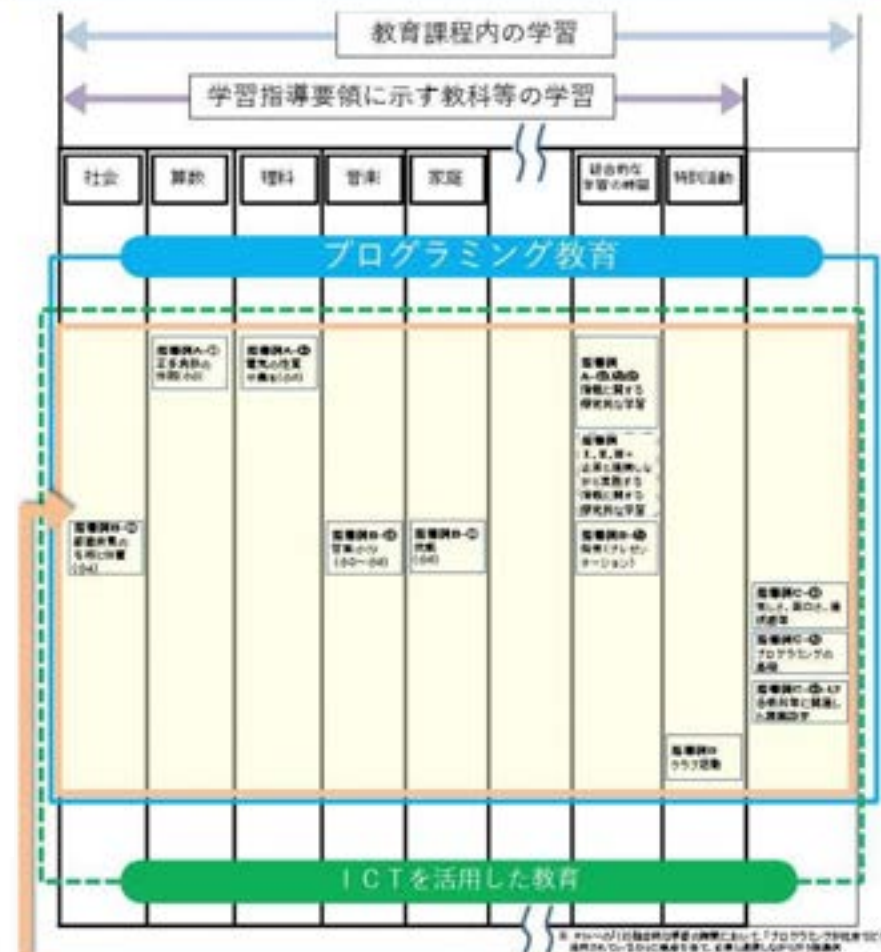
小学校プログラミング教育 改訂（第3版）R.2.2

総合的な学習の時間において

（以下の事項について新規に追加。詳しい追記内容は手引第三版の P.33 ～ 41 を参照）

- （1）総合的な学習の時間とプログラミングの学習活動について
- （2）総合的な学習の時間において、「プログラミングが社会でどう活用されているか」に焦点を当て、企業と連携しながら行う指導例

図2 本手引における指導例の対象範囲について



本手引における指導例の対象範囲（ICTを活用したプログラミング教育の取組）

注）本手引で用いるプログラミングに関する学習活動の分類

※ 分類の詳細は第3章（p.23）で説明

A：学習指導要領に例示されている単元等で実施

B：学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施

C：教育課程内で各教科等とは別に実施

D：クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施

なお、このほかにも、教育課程外において、学校内外を会場に実施されるプログラミング教育の活動があり、これらとの連携・協力を図ることも重要。

<図2について、総合的な学習の時間の指導例の追加を反映>

小学校プログラミング教育改訂（第3版）R.2.2

資質・能力を、資質・能力の三つの柱に沿って、低・中・高学年の発達の段階に応じて、明らかにしています。その際、学習活動の前提となるコンピュータ等の操作技能の習得も考慮されています。なお、一部の学習活動については、学校の裁量に委ね、各学校・教師の創意工夫が促されています。各学年とも年間で3つの単元等でプログラミング教育に取り組むこととされており、無理なく取り組めるものとなっています。

いずれの例も、複数の教科・学年を見通して情報活用能力を育成することをねらいとし、既存の単元等の学習活動を見直して整理されたものであり、教育委員会において域内の学校での取組について一定の方向性を示したものです。

こうした先進事例も参考としつつ、各学校の実情等を踏まえながら、同様のカリキュラム・マネジメントに組織的に取り組むこと、教育委員会がそうした取組を支援しあるいはリードしていくことが求められます。なお、プログラミング教育に関するカリキュラム・マネジメントを行う際には、(3)のとおり情報活用能力全体を見据えることが必要であり、そのためには、文部科学省の「次世代の教育情報化推進事業（情報教育の推進等に関する調査研究）」（IE-School）において作成した「情報活用能力の体系表例」を参考としながら行うことも求められます。

プログラミング教育に関するカリキュラム・マネジメントを行う際には、情報活用能力全体を見据えることが必要であり・・・

を引用する）これは、カリキュラム・マネジメントの一端としても重要な一



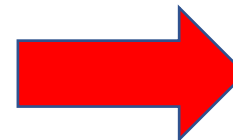
プログラミングに慣れてくる一方で、個人を不快にさせたり、困らせようとする目的でプログラムを作成するということがないよう、情報モラルを意識しながら指導すること

したりするといった、情報モラルの育成なども重要です。[※]

(3) プログラミング的思考と情報活用能力

「プログラミング的思考」の育成を考える際、「情報活用能力」との関係を確認しておくことが重要です。新しい学習指導要領において、情報活用能

^{※6} プログラミングに慣れてくる一方で、他人を不快にさせたり、困らせようという目的でプログラムを作成するということがないよう、情報モラルを意識しながら指導することも必要です。



小学校プログラミング教育改訂（第3版） R.2.2

第5章 プログラミング教育の環境整備及び研修

— 小学校プログラミング教育の実施に当たっては、各学校や教育委員会等においては、研修や教材研究等の準備を計画的に進めるとともに、学校の ICT 環境整備について、学校情報セキュリティの確保も含めて、しっかりと進めていくことが望まれます。

特に、教育委員会においては、各学校における取組を促し支援する体制を整え、教育課程編成や学習指導等の側面と ICT 環境整備の側面との両面から計画的に進めることが必要です。

（1）環境整備

学校における ICT 環境整備については、学習者用コンピュータ、ネットワーク等の整備、ICT 支援員の配置等に必要な経費について、2018 年度からの 5 年間、単年度 1,805 億円の地方財政措置が講じられているところであり、積極的に必要な環境を整備することが望まれます。^{*11}

仮に学校における ICT 環境が十分ではない場合、必要な整備を早急に進めるとともに、それまでの間も、ほとんどの小学校では既に整備されているコンピュータ教室などの既存の ICT 環境を効率的に活用することも含め、適切なカリキュラム・マネジメントによって、児童がプログラミングを体験する学習活動を計画的に実施することが望まれます。

プログラミング教育に用いる教材については、「小学校教材整備指針」（令和元年一部改訂）において、「学校全体で活用可能な教材」、「算数」、「理科」、

^{*11} 令和元年 12 月 5 日に閣議決定した「安心と成長の未来を拓く総合経済政策」（https://www5.cao.go.jp/keizai1/keizaisaika/2019/20191205_taisaku.pdf）においては、「初等中等教育において、Society 5.0 という新たな時代を創う人材の教育や、特別な支援を必要とするなどの多様な子供たちを一人一人取り残すことのない一人一人に応じた個別最適化学習におよぼす」い環境を速やかに整備するため、学校における高速大容量のネットワークと環境（校内 LAN）の整備を推進するとともに、特に、義務教育段階において、令和 5 年度までに、全学年の児童生徒一人一人がそれぞれ端末を持ち、十分に活用できる環境の実現を目指すこととし、事業を実施する地方公共団体に対し、国として継続的に財源を確保し、必要な支援を講ずることとする。あわせて教育人材や教育内容といったソフト面でも対応を行う。」とされたところ。さらに、令和元年度補正予算においては、1 人 1 台端末及び高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備するなどの経費を、「GIGA スクール構想の実現」に計上しているところ。なお、これらに関する情報は文部科学省から随時発信されます。

「総合的な学習の時間」それぞれの例示品目として位置づけられています。プログラミング教育に用いる教材も含め、義務教育諸学校における教材整備に係る費用については、単年度約 8 0 0 億円の地方財政措置が講じられています。

また、理科教育設備整備費等補助金においても、算数や理科の指導に特化したプログラミング教材のうち一定額以上のものが補助対象とされています。

（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/rikasansuu/index.htm）

教育向けのプログラミング言語やプログラミング教材は、Web 上において無償で提供されているものも複数あるので、それらを有効に活用することも検討することが望まれます。ただし、無償であっても、例えば Web ブラウザ上で動作するプログラミング教材の場合、学習者用コンピュータに搭載している Web ブラウザが対応しておらずプログラミング教材が動作しないという場合もあるので、学校の ICT 環境の管理者等は、学校で使用しようとしている教材について把握した上で、事前に必要な Web ブラウザをインストールしておくことなどが重要です。同様に、プログラミング教材が、USB や Bluetooth 等で学習者用コンピュータ等と接続する必要がある場合には、事前に接続が可能かどうかを確認し、学校の ICT 環境の管理者の接続許可等が必要な場合は、事前に調整等を済ませておく必要があります。なお、これらは新たに ICT 環境を整備したり、更新したりする際にも留意しておくべきことであり、プログラミング教育としてどのような教材を用いるのかをあらかじめ具体的に想定しながら、それが確実に動作する環境を検討する必要があります。

また、プログラミング教育や教材に関する Web サイトや、解説動画などに、教師や児童が必要に応じて適切にアクセスできるよう、フィルタリング等の設定についても学校の ICT 環境の管理者等と調整等を行うことが必要です。

また、全ての学校にプログラミング委員会が一括して購入し、希望

環境整備及び研修の必要性

文部科学省が作成した研修用教材「小学校プログラミング教育に関する研修教材」（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyoubou/detail/1416408.htm）も実際に Web 上の無償のビジュアル型プログラミング言語を操作しながら研修できる教材としています。

さらに、プログラミングを体験した上で、模擬授業を実施しておくことも、実際の授業を円滑に進めるために有効と考えられます。初めてプログラミング教育を担当する教師を含め、計画的に研修等が行われるよう教育委員会や管理職が支援・マネジメントすることも重要です。

— プログラミング教材もあるので、それらを教師自らが操作して体験することも考えられます。

R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**プログラミング教育実践交流会
1 年**

プログラミング教育実践について

①ビスケット

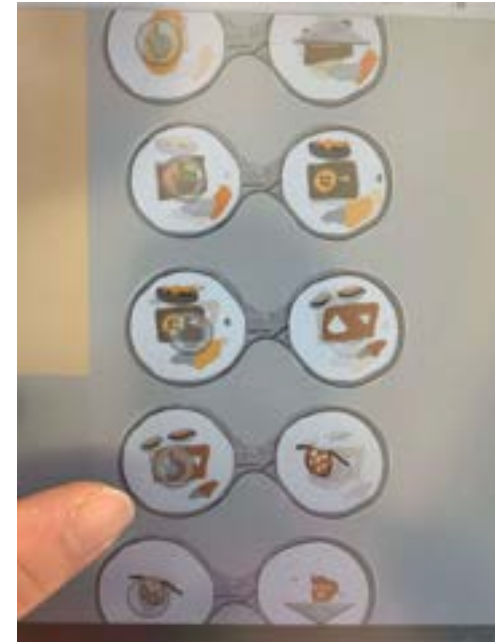
- ・たまごから うまれたよ！
- ・さかなを およがせてみよう

②フローチャート

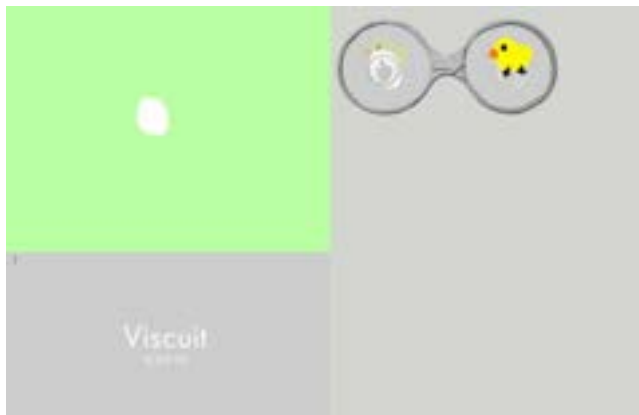
- ・フローチャートのかきかた
- ・おそうじゲーム

10月 たまごから うまれたよ！（ビスケット）

ビスケットを用いて、たまご→ひよこ→にわとりに順番に進化する仕組みを作る。
→学習参観では好きなものを生まれさせた。



何段階もの進化を
プログラムして、
カレーライスの
作り方をビスケットで
つくったよ！



ビスケットとは…

- プログラミング的思考を用いたアプリケーション
- ①←右記のようなタッチボタンや②のようなオブジェクトを使用して
さまざまなことができる。

→自由度が高く、得意な児童はより高度なものを作成していた。

10月 さかなを およがせてみよう（ビスケット）

ビスケットの基本的な操作方法を理解したうえで、
さかなを思い通りの方向に動かしたり、魚同士がぶつかる
と、新しい生き物に変化したりする仕組みを作成した。



プログラミング的思考を使いながらも、操作や仕組み自体は直感的なものであることから、低学年のプログラミング導入には大変効果的であると感じる。

成果と課題

< 成果 >

- ・ 導入としては◎
- ・ 楽しみながら取り組める

< 課題 >

- ・ 機能の使用について制限？
- ・ 公式サイトで授業用ver.がリリースされている

2月

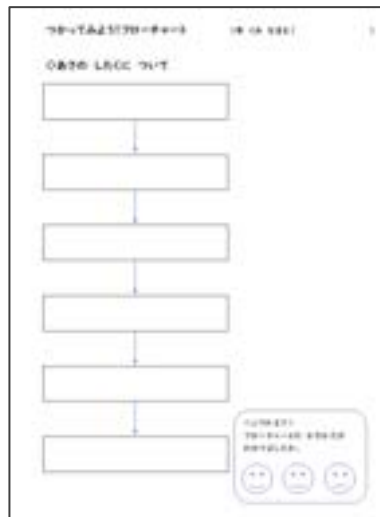
フローチャートのかきかた

ある一連の活動を実現するため、どのような動きの組み合わせになるのか、処理記号を用いて表す方法を学んだ。



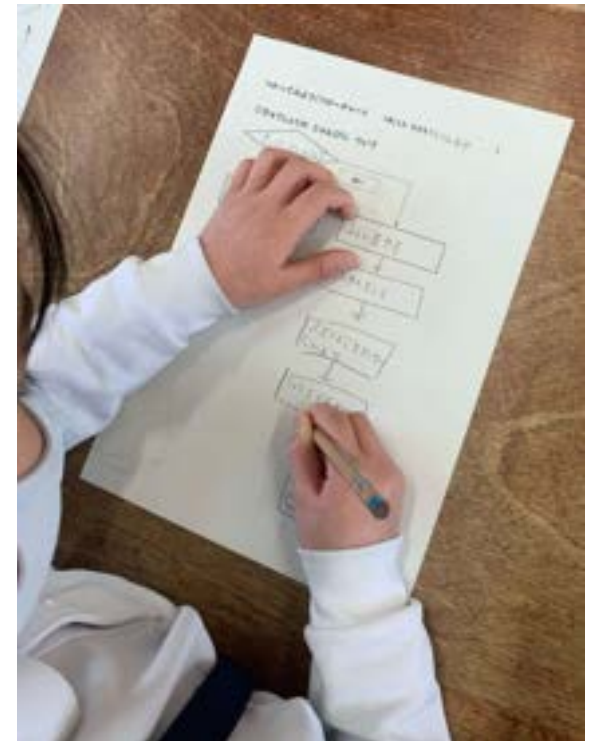
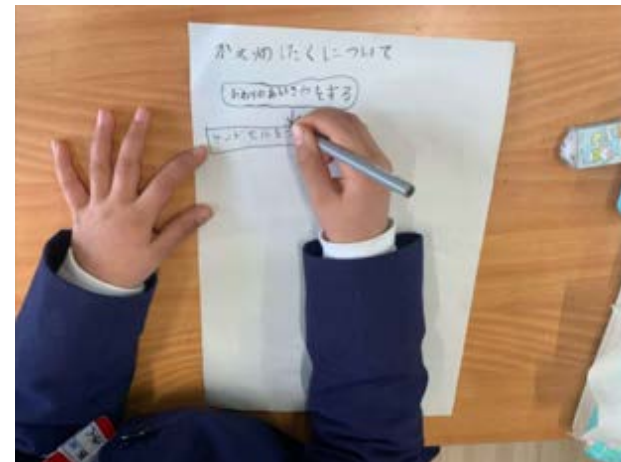
STEP 2

枠なしで
帰りのしたくの手順を
フローチャートに書いてみる



STEP 1

まずは 枠ありで
朝のしたくの手順を
フローチャートに書いてみる

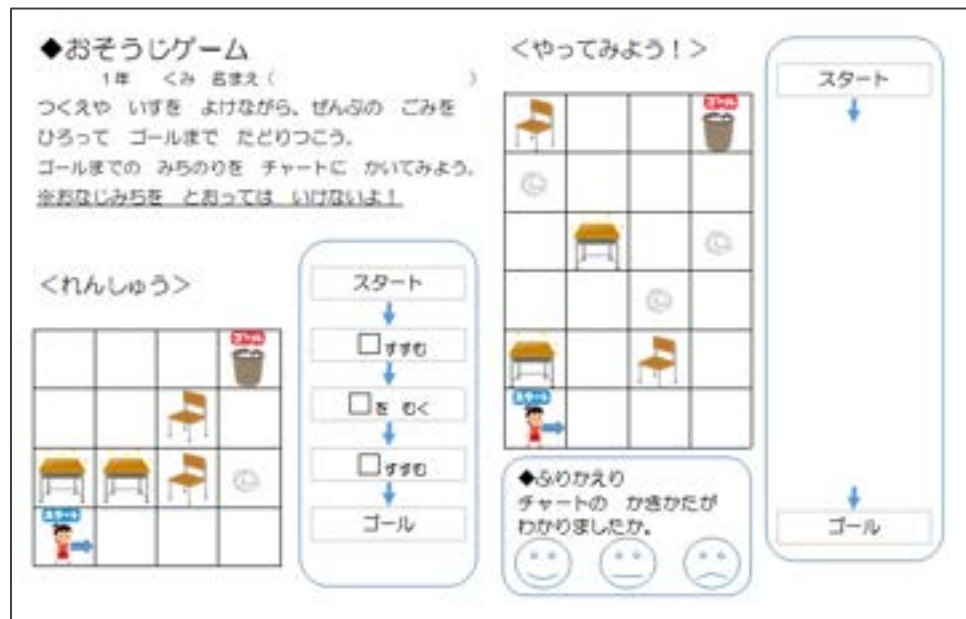


STEP3

給食のしたくを例に、
選択肢のある活動について、
判断条件の記号を用いて記入し、
活動にさまざまな方法があるこ
とを知る。

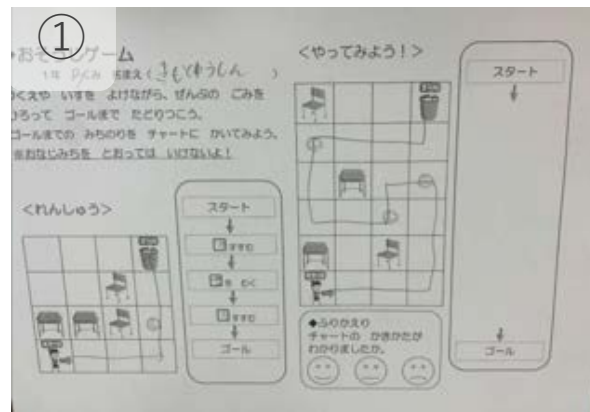
2月 おそうじゲーム

これまでの学習内容を活かし、フローチャートの書き方を理解したうえで
おそうじゲームに取り組んだ。



①ルールに従い、まずはスタートから
ゴールまでの道のりを確認する。

②思った動きになるように、フローチャート
を用いて表す。



成果と課題

< 成果 >

- ・ 段階を踏んだ取り組み◎
- ・ おそうじゲームもスムーズ

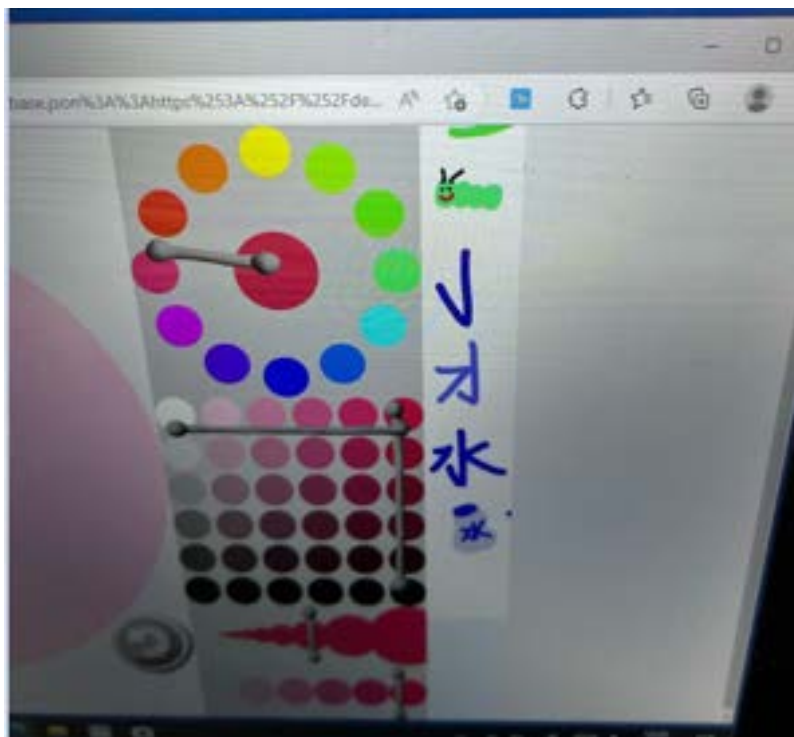
< 課題 >

- ・ 記入欄が狭かった
(ワークシートの改善)
- ・ デジタルで取り組めないか？
(検証が難しい)

R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**プログラミング教育実践交流会
2年**

国語「かん字のかき方に気をつけよう」

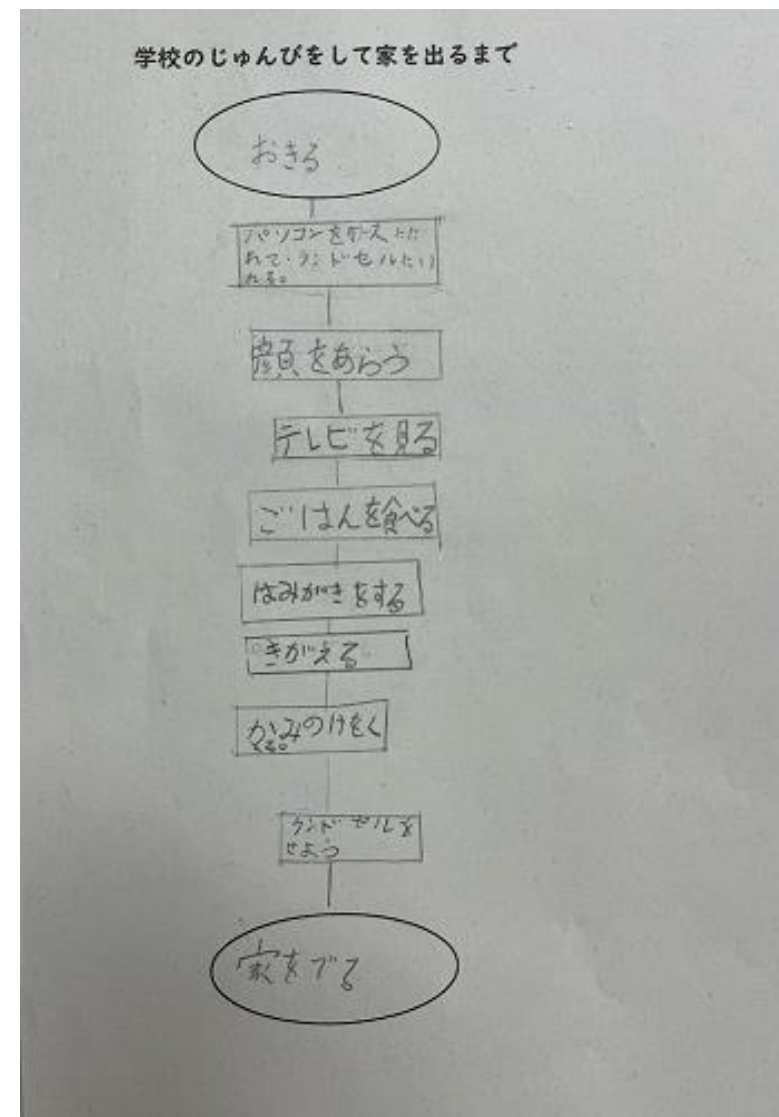
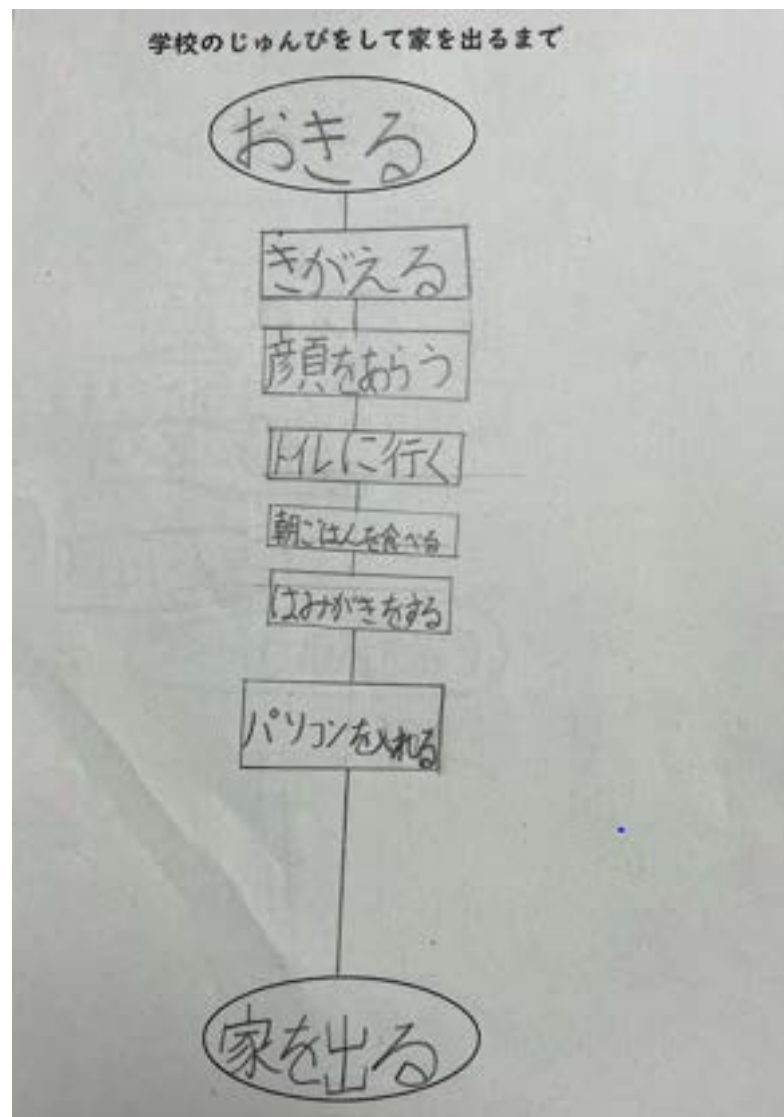


バスケット



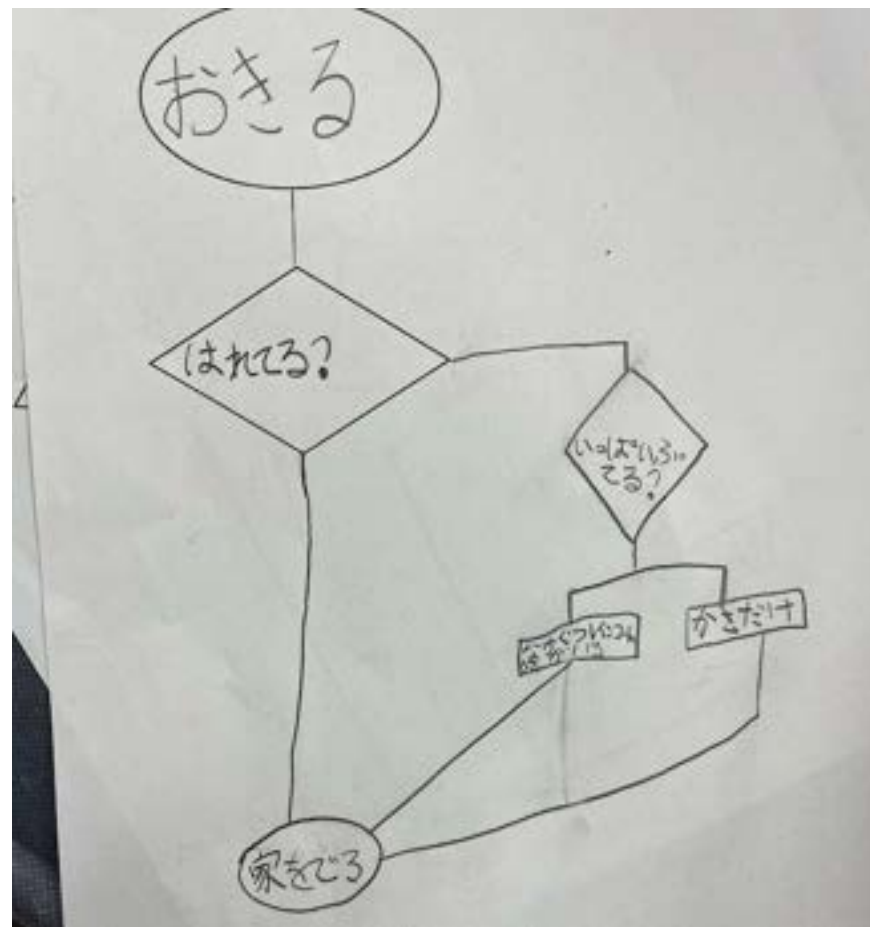
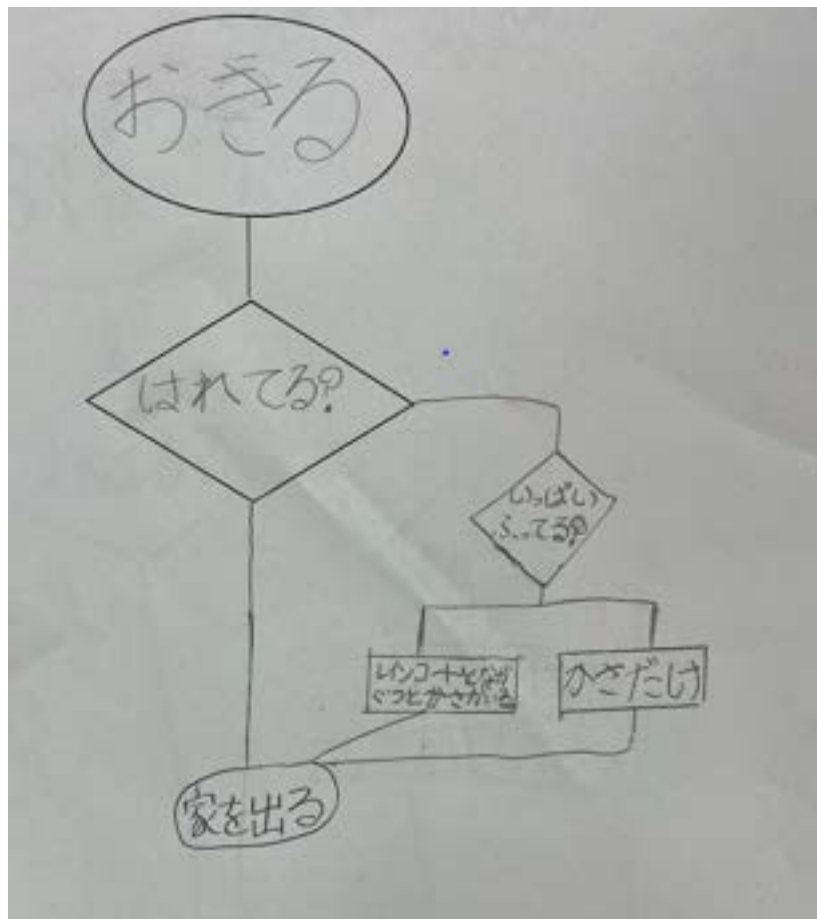
フローチャートの書き方練習（その1）

※朝起きてから
家を出るまでに
すること

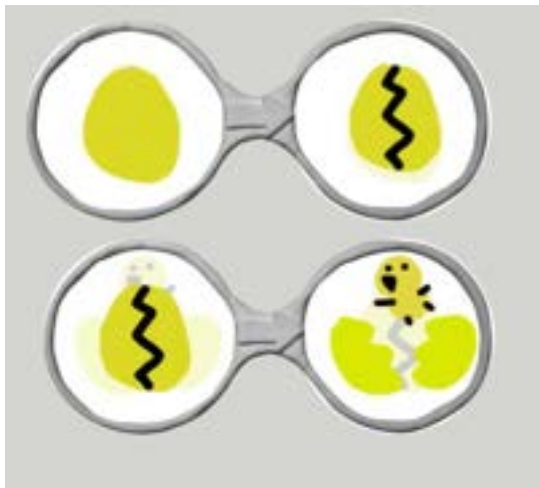
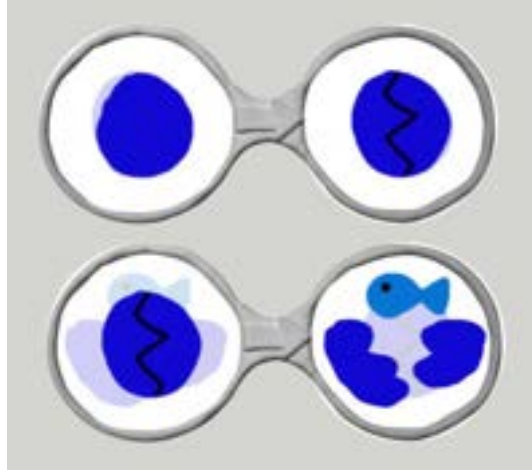
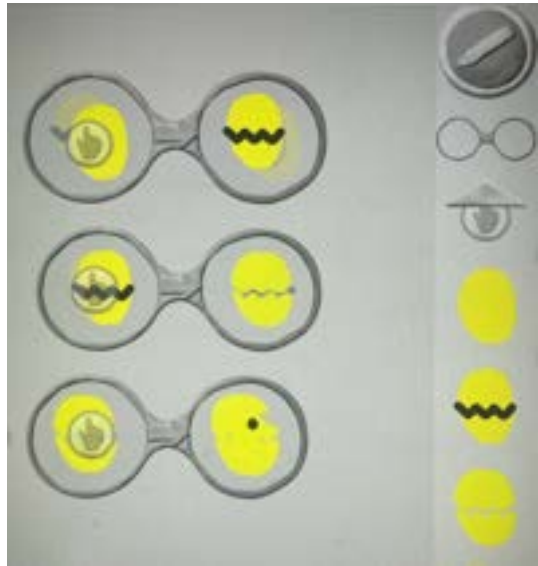


フローチャート書き方練習（その2）

※天気を見て、
どのような準備が必要か



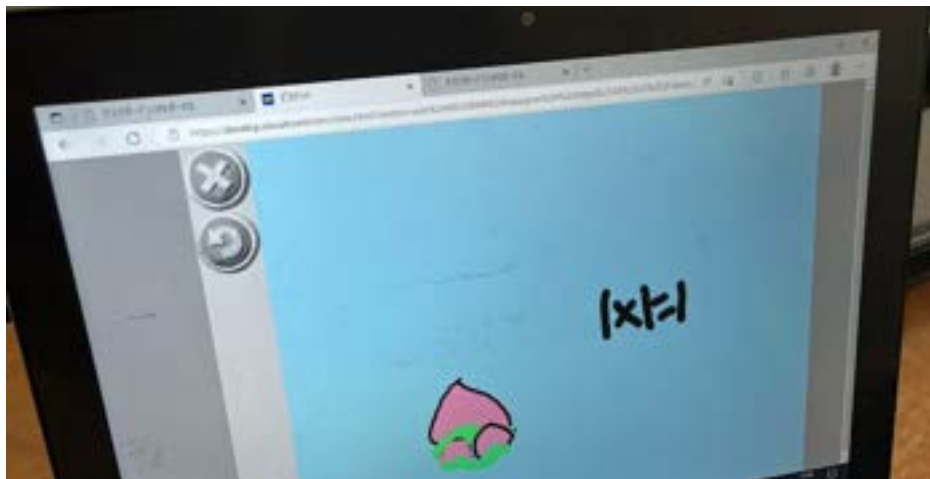
図工「ひみつのたまご」



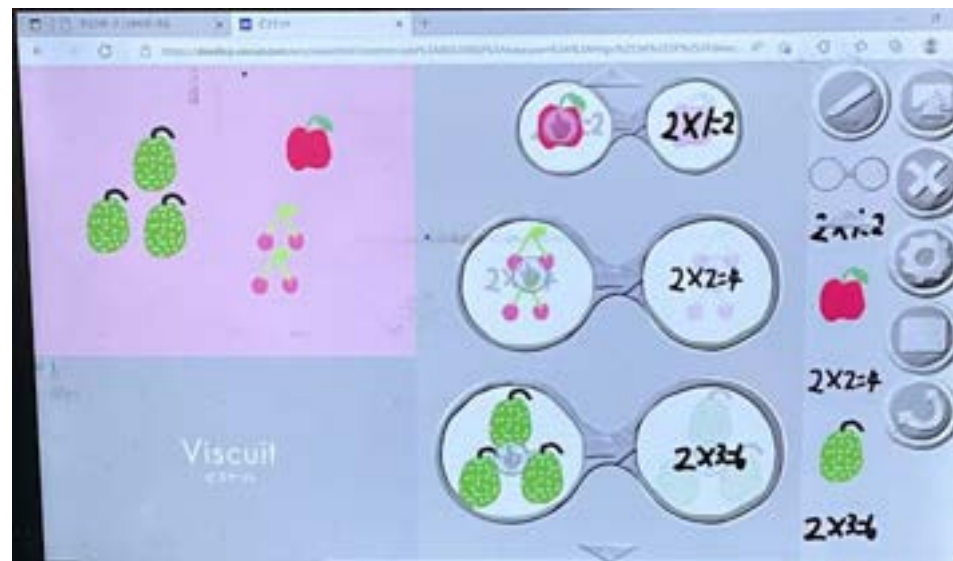
バスケット



算数「かけ算のもんだいを作ろう」



バスケット



R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

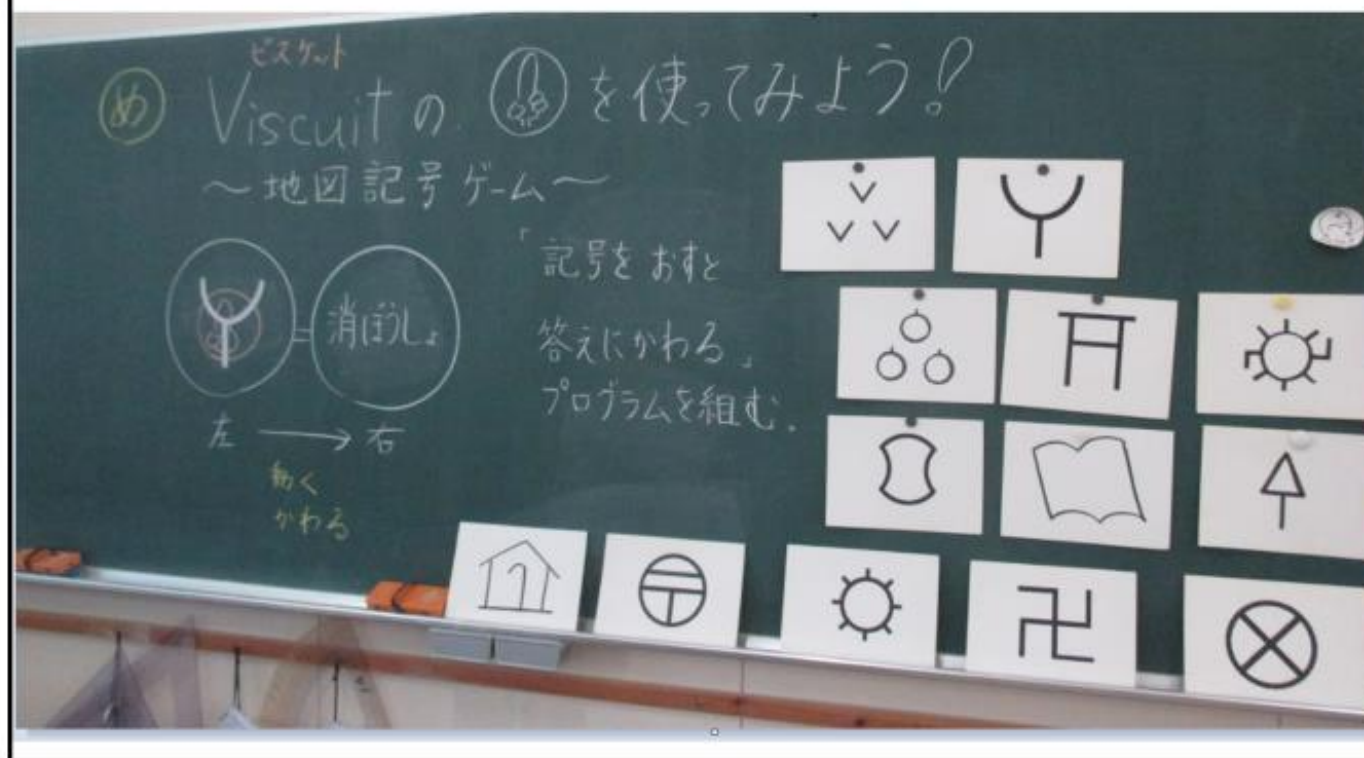
**プログラミング教育実践交流会
3 年**

5月 総合（社会科）「ビسケットで地図記号ゲーム」

地図記号を押すと、正解が表示されるクイズ
づくりをし、問題を出し合いました。

- 指タップマークの使い方
- 取捨選択をする

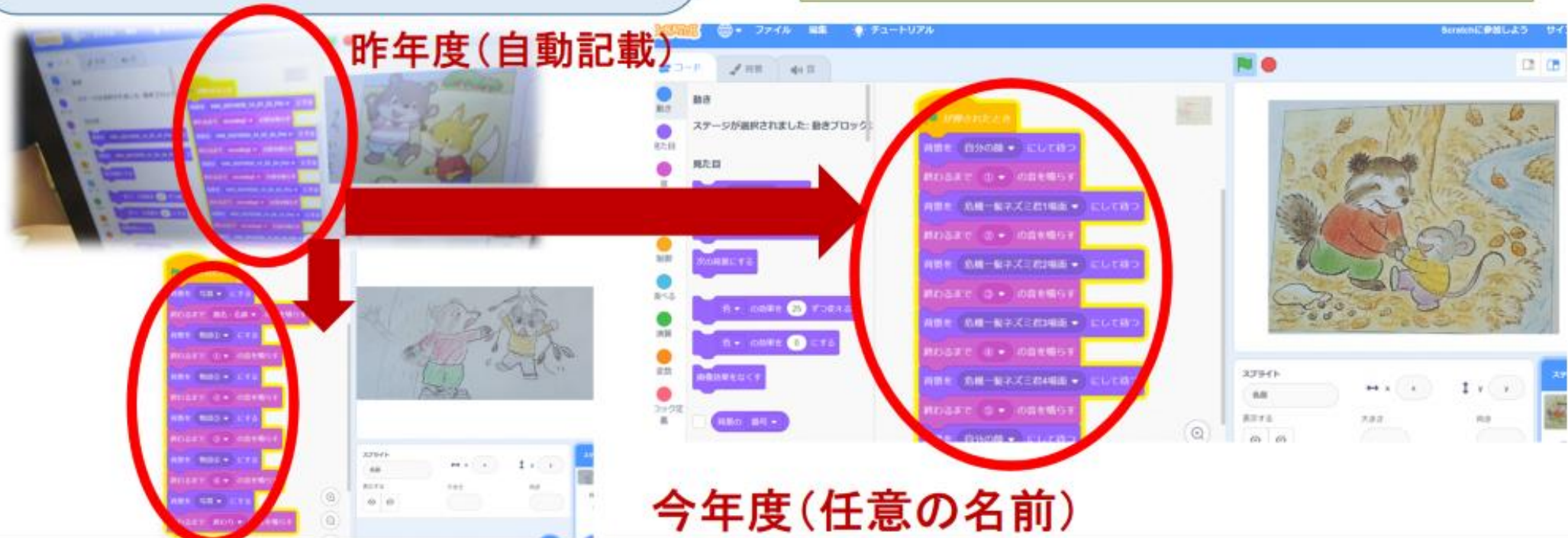
など。



11月 国語科「想ぞうして物語を書こう」

教科書の4コマまんがに描かれたお話を考え、作文しました。空白の3コマ目を自分でデザインし、写真で取りこみました。
自分が作ったお話を音読し、場面絵と組み合わせるプログラムを組みました。

- 写真を取りこみ、背景化する
- 音声を録音する
- 作成したブロックに任意の題をつける
- 複数のブロックを作成し、組み合わせる
- 背景をかえる など。



2月 音楽科「スクラッチで ばんそうを作ろう」

配布された主旋律に、5音を
組み合わせて伴奏を作りました。




- 音楽ブロックを作成する
- 写真を取りこみ、背景化する
- 複数のスプライトに 音や動きをつける
- 背景を かえる

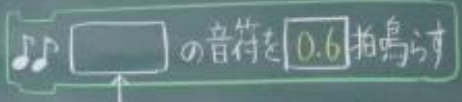
など。

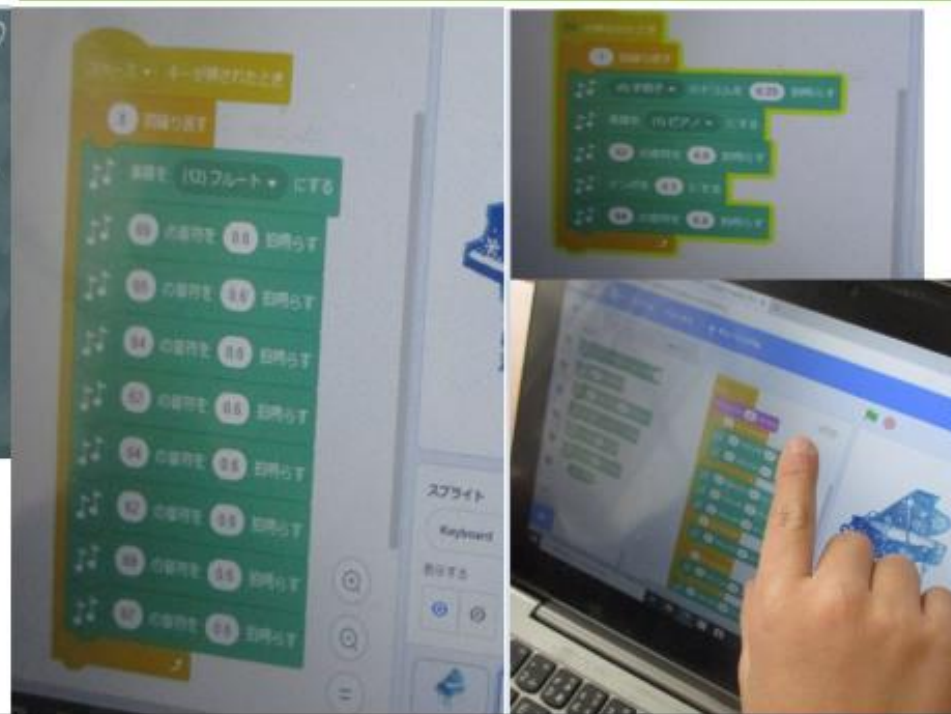
④ スクラッチで、「雪のおどり」のばんそうを作ろう!

使う音> レミファソラのどれか

使うリズム> $\frac{2}{4}$ 

今回は ♪ ← 0.6 拍で設定.

 の音符を 0.6 拍鳴らす

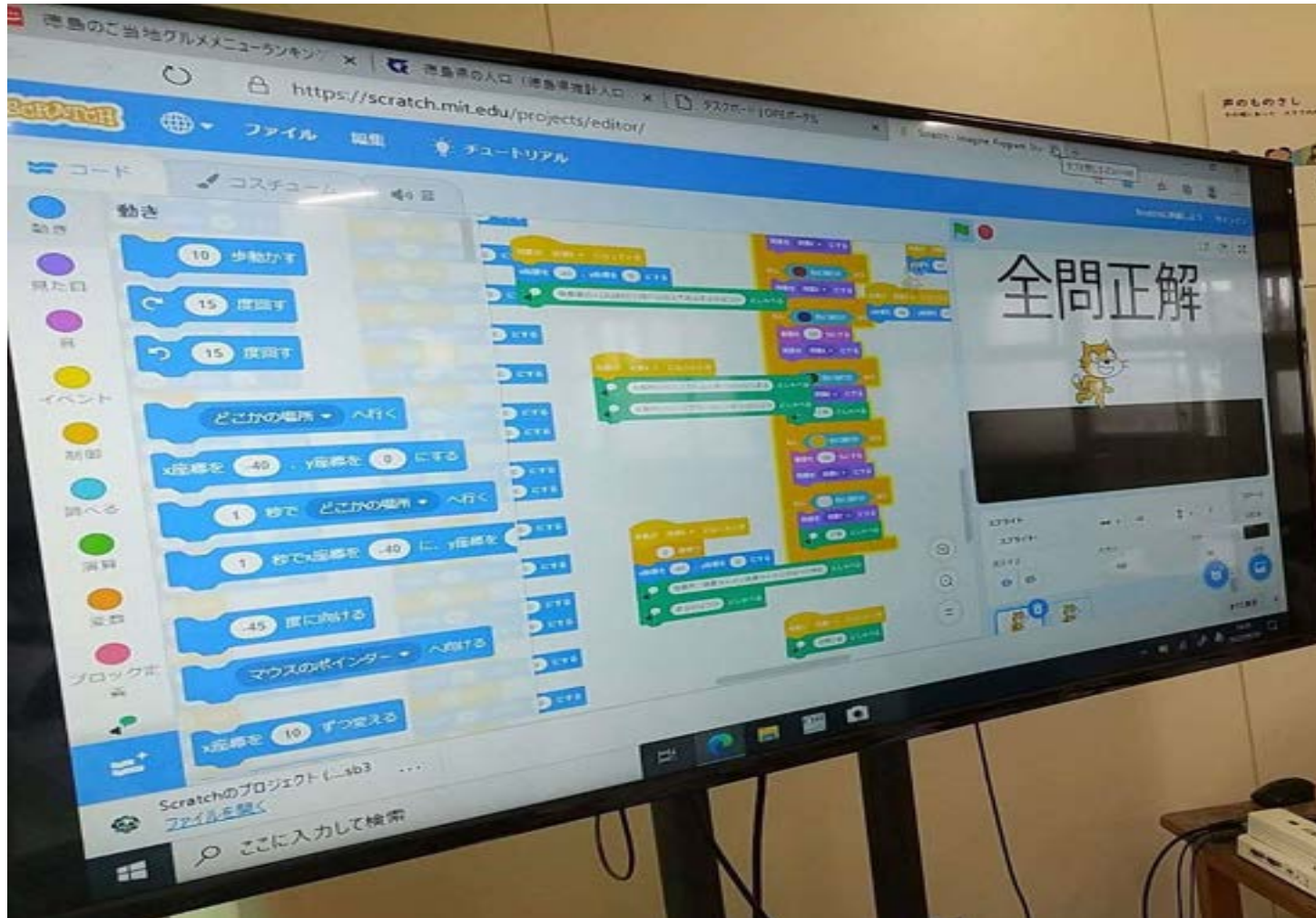


R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**プログラミング教育実践交流会
4 年**

総合 「都道府県クイズ」 スクラッチ

社会科で都道府県について学んだあと、児童それぞれがさらに興味を持ったことを端末などで調べ、知ったことでクイズを作りました。



スクラッチで簡単なプログラミングはすでに組むことができていました。

4年生では、友だち同士での教え合いによって、プログラミングがどんどん複雑なものになっていきました。

総合 「都道府県クイズ」 スクラッチ

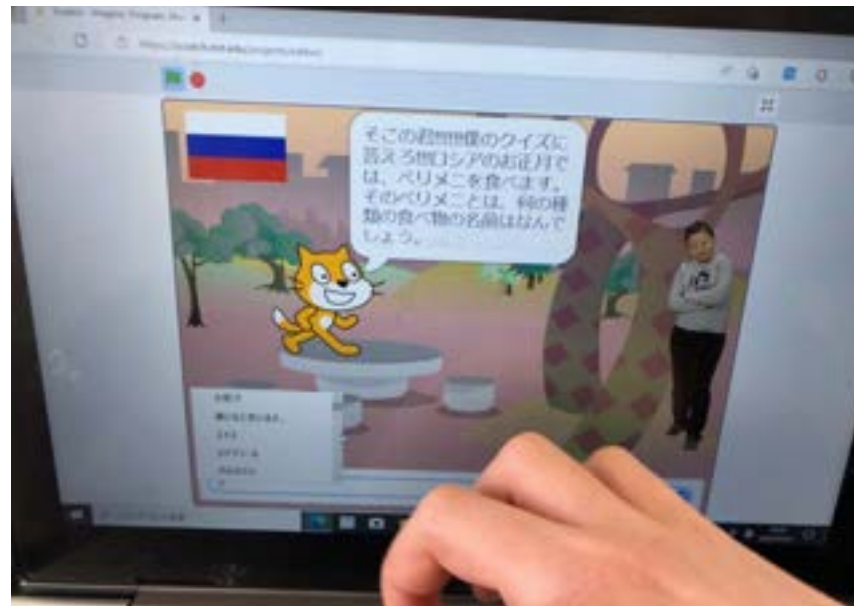


でき上ったクイズを、みんなで解いて、楽しみながら都道府県についていろいろなことを知ることができました。問題の表示の仕方や、答えの出し方にも、児童それぞれに工夫がありました。

総合 「お正月クイズ」 スクラッチ

書初めや、家族でのお正月の過ごし方などの話から、世界ではどのようにお正月を過ごしているのかに興味を持ち、それを調べ、スクラッチでクイズを作ることになりました。

都道府県クイズで見た友達のプログラミングをまねたり、以前はできなかったので試したかった音が出るようにしたりと、より複雑なプログラミングに挑戦していました。
答え方も、時間制限や、入力した内容によってその後の反応を変えるなどの工夫もできました。



総合 「都道府県クイズ」 スクラッチ

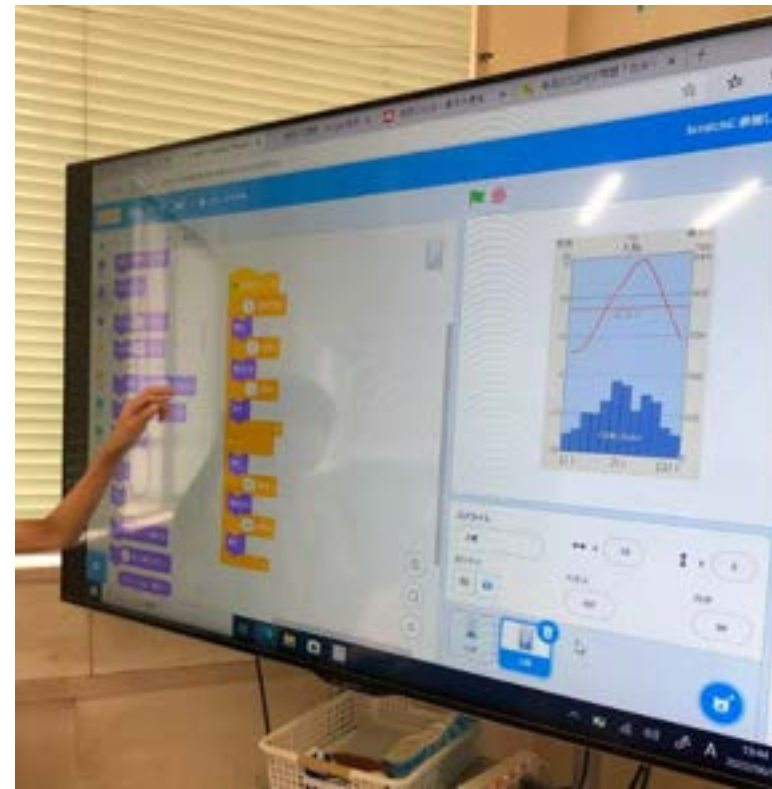
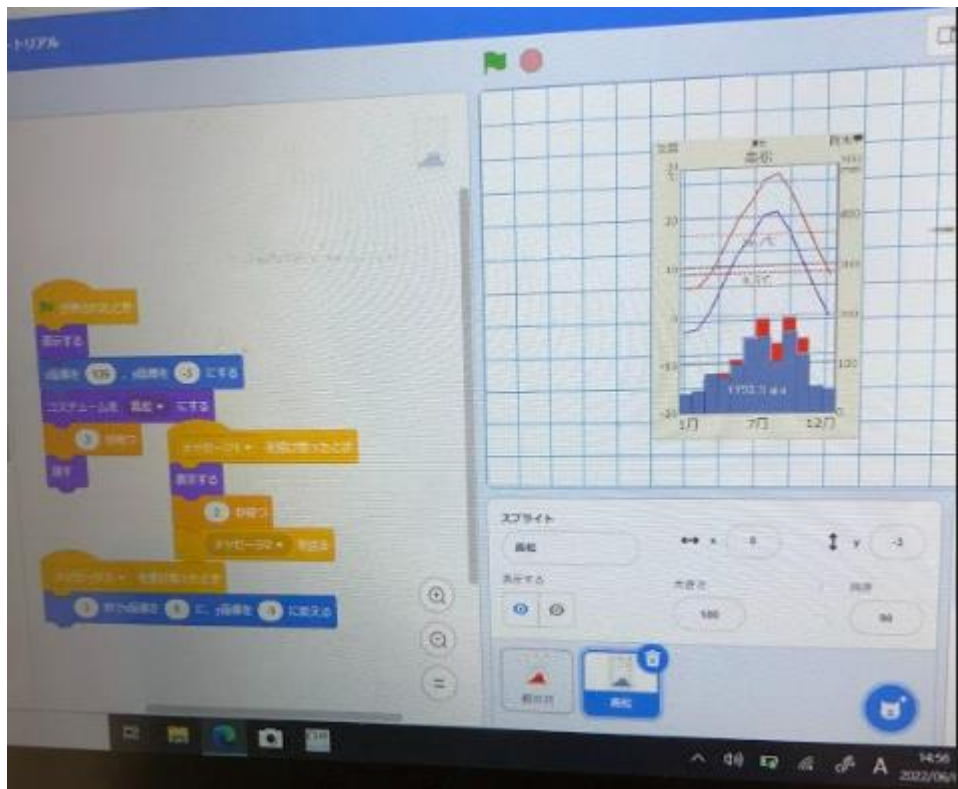


お店のような形で、自分の端末や相手の反応を見守りながら、それぞれが作ったプログラミングによるクイズで、楽しむことができました。
プログラミングをした人は、自分のプログラミングした問題で友達が楽しんでいる様子を見て、喜んでいました。

R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**プログラミング教育実践交流会
5 年**

5月 社会「国土の気候の特色」 スクラッチ ～各地の気候には、どのような特色があるのだろうか～

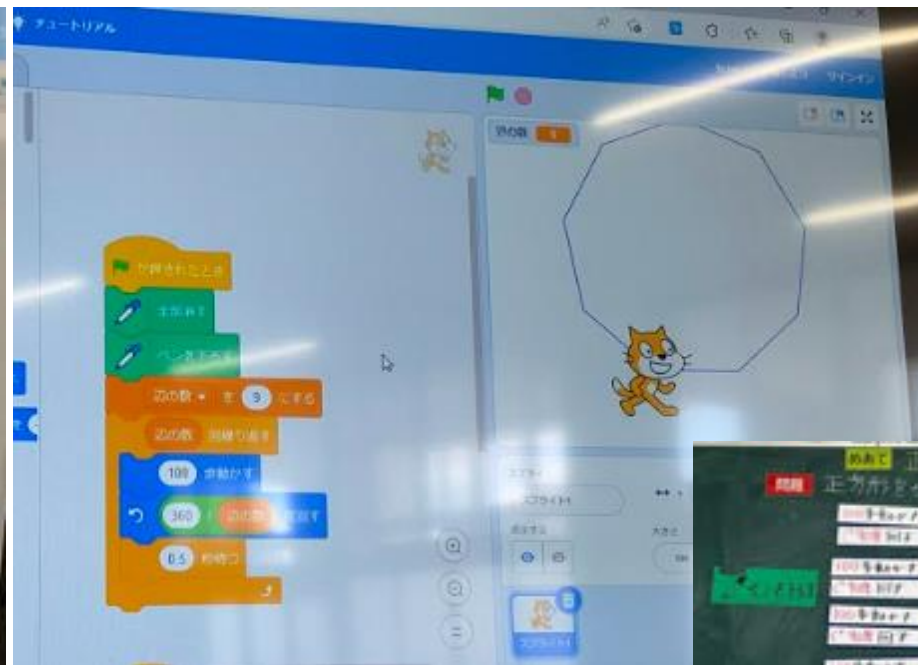
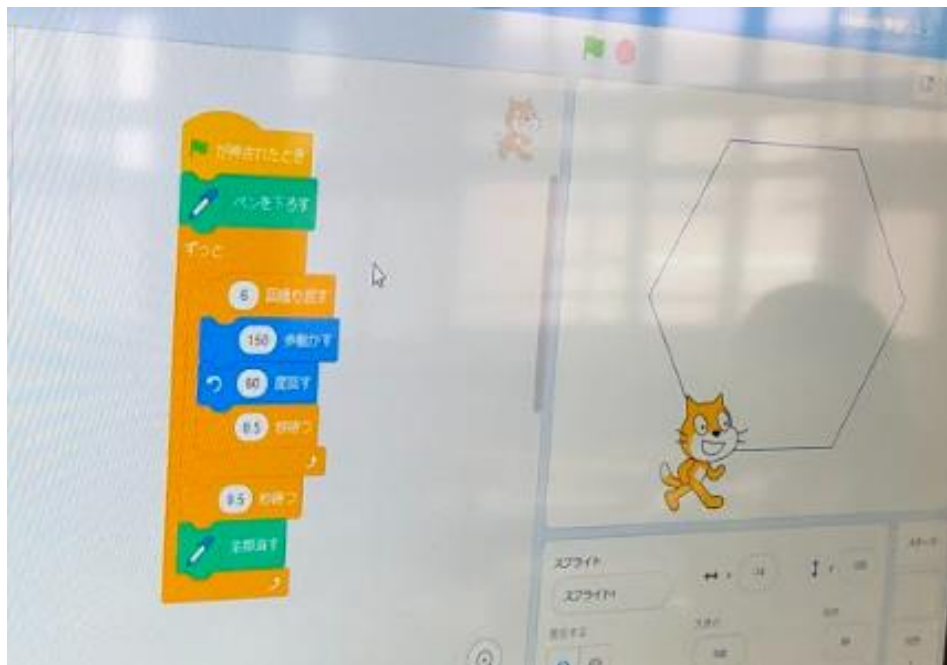


各地の雨温図を交互に表したり、重ねて表したりして、1年間の気温の変化や雨量について比較しました。

1 2 月

算数「正多角形と円」

スクラッチ



正多角形の特徴をとらえ、かきました。辺の数を増やすと
1つの角の大きさが大きくなり（回転させる角度が小さくなり）、
だんだん「円」に近づいていくことがわかりました。

12月

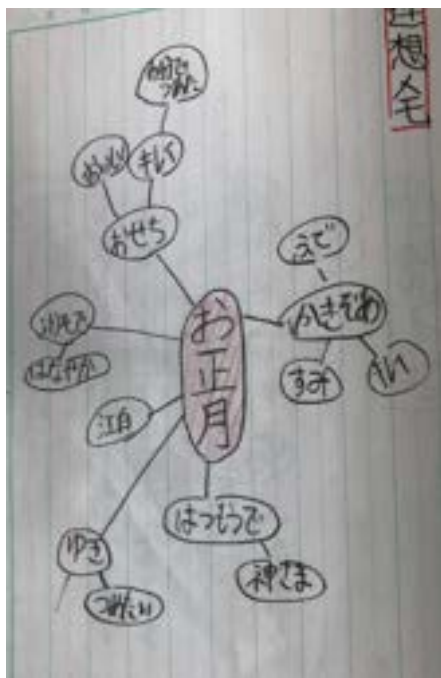


| 献立 | 担当 | 10:45 | 10:50 | 10:55 | 11:00 | 11:05 | 11:10 | 11:15 | 11:20 | 11:25 | 11:30 | 11:35 | 11:40 | 11:45 | 11:50 | 11:55 | 12:00 | 12:05 |
|-----------------|----|------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------|---------|-------|-------------------|-------------------|--------------|------------------|----------|--------------------|--------|-------|-------|-------|
| ご飯 | | 説明・調理開始 | | | | | | | | | | | | | いただきます | 試食 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| みそしる | | | ①なべを 中火強火にかけ ふつとうさせる | ②水が引くまで 弱めの中火 | ③弱火で 10分程度たく (こがさない) | ④火を消して 10分間むらす | ⑤もりつけ | | | | | ⑥少量のだしで みそをとく | | | | | | |
| ⑦だいこん、 ねぎを洗う | | ⑧だいこん、 ねぎ 油あげを切る | ⑨水を加量する | ⑩煮干しの頭と はらわたをとる | ⑪(20分間) 水につける | ⑫にぼしを なべの 水につける | ⑬強火にかける | ⑭なべを | ⑮ふつとついたら 弱火で5分 | ⑯だいこんを 煮る(約5分) | ⑰油あげを 入れる | ⑱こいたみそで 味つける | ⑲ふつとう後消火 | ⑳ねぎを入れ、 ふつとう後消火 | ㉑もりつけ | | | 用具を洗う |

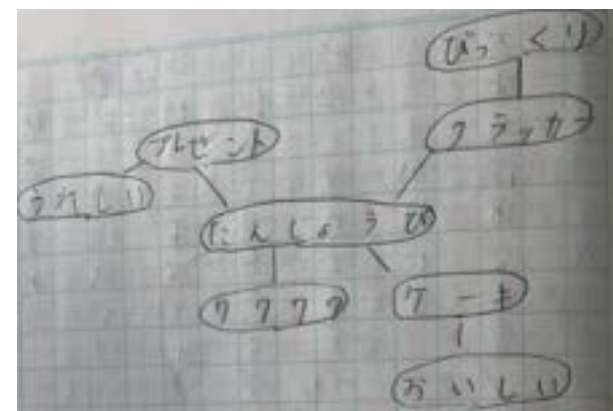
「心が動いたことを三十一音で表そう」

フローチャート

ていねいに 筆で表す 一字ずつ
半紙にしるす うかれた気持ち



年こして 初日の出を見 寒いけど
神社に行つて 心ぼかぼか



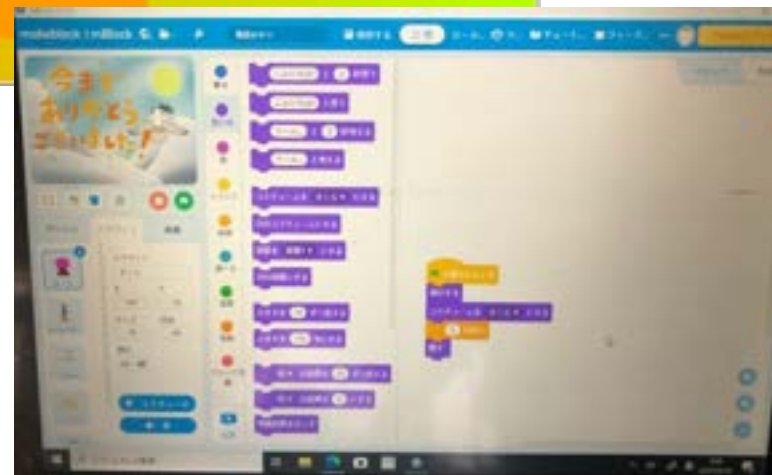
たん生日 心がおどる 一日だ
生んでくれて 感しゃしてるよ

心が動いたことを題材に、したことや気持ちを図で表してから短歌にしました。

2月

特別活動「卒業をお祝いしよう」

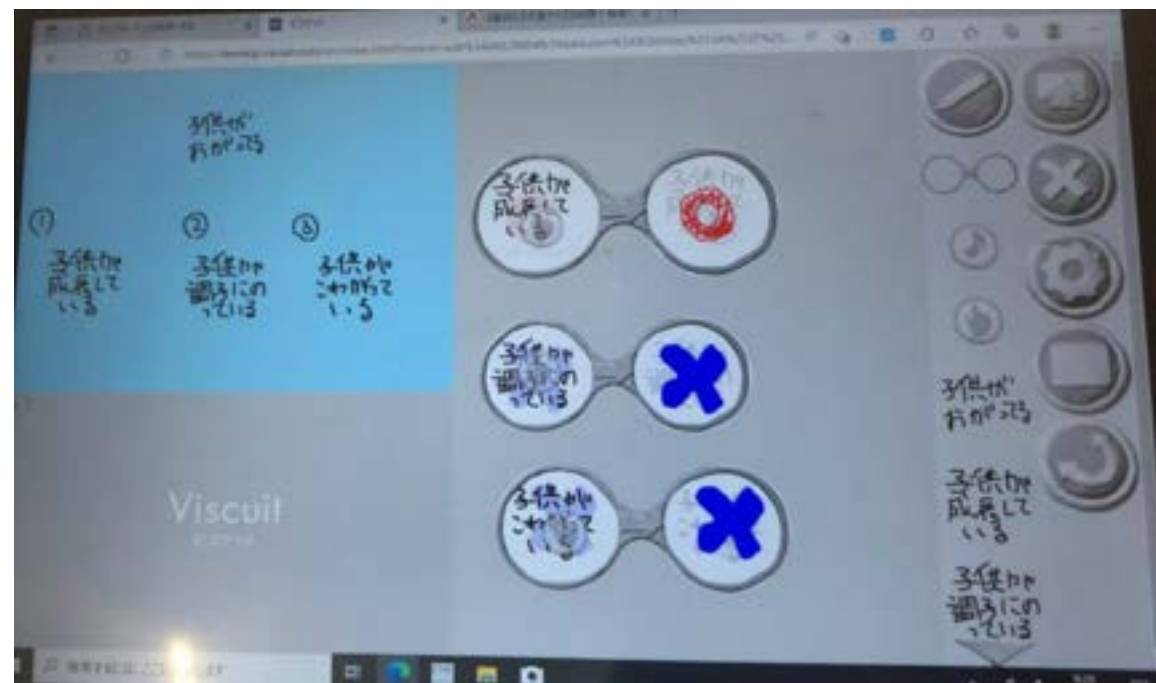
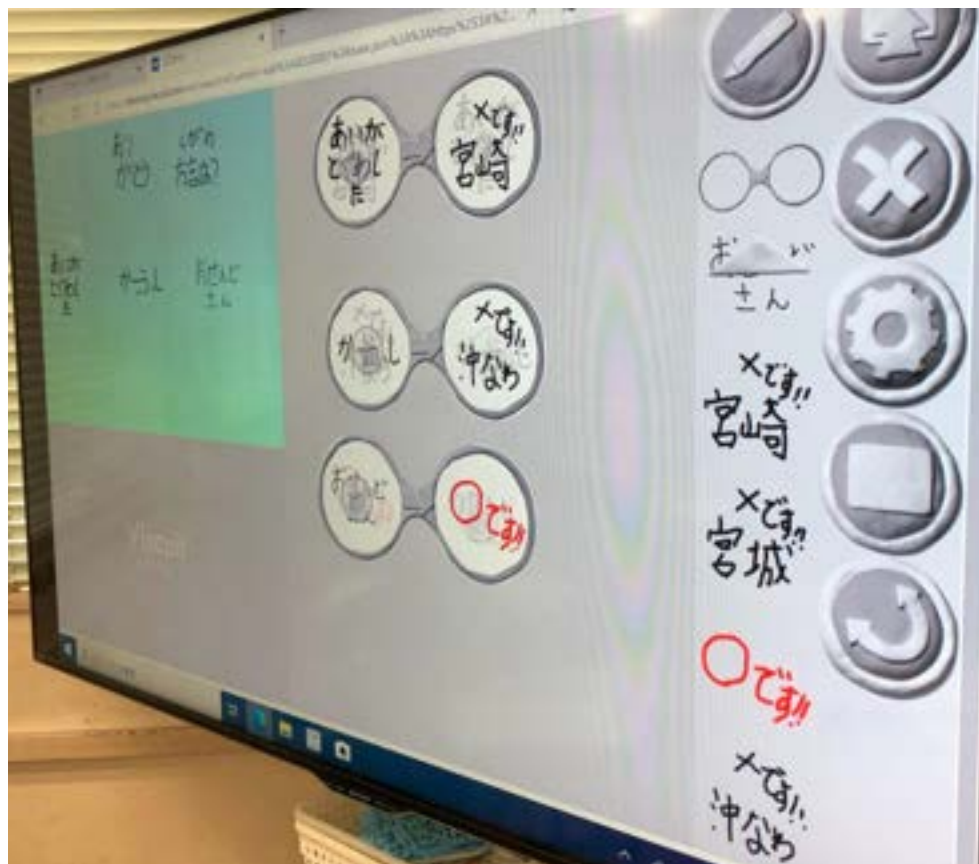
スクラッチ



2月

国語「方言と共通語」

ビスケット



方言をクリックすると共通語に変わる→クイズ形式にして発表しました。

R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

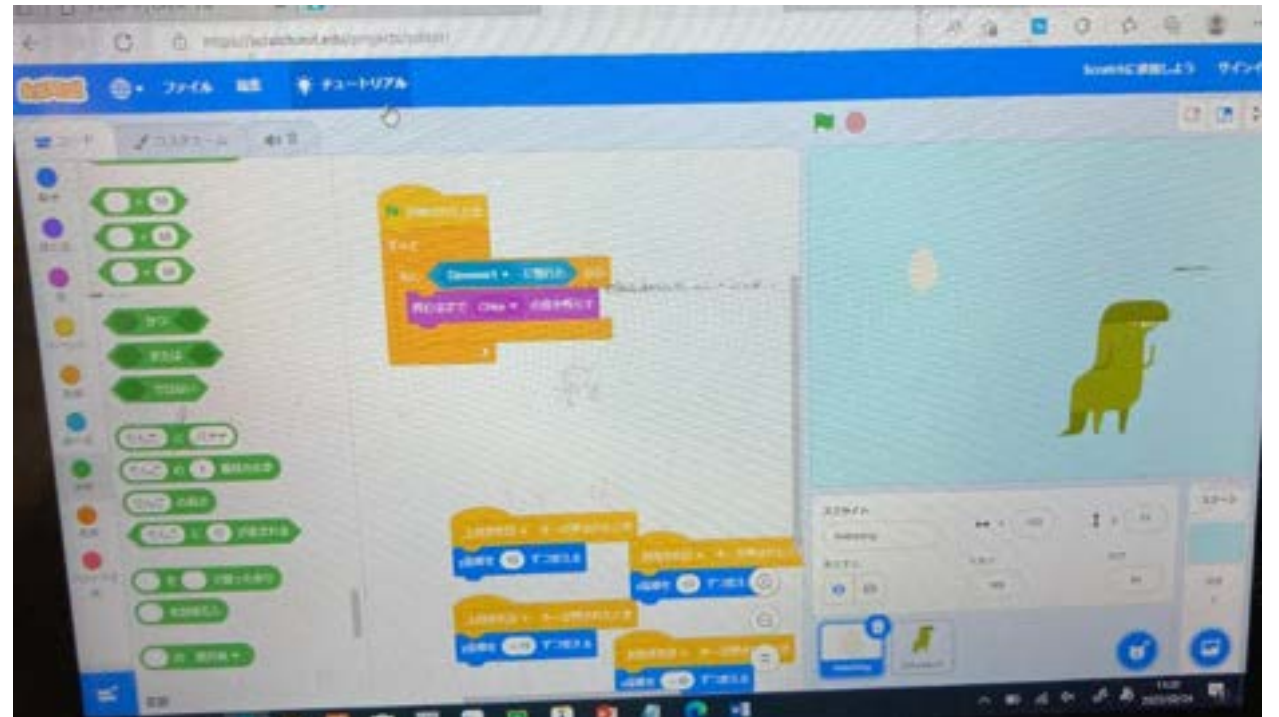
**プログラミング教育実践交流会
6 年**

6年生のICT活用（4）算数 ビスケットで問題場面作り



算数科では、文字式の学習をしています。
今日は、ビスケットを活用して
問題場面を作り、
文字式に表すとどうなるか
友達と交流しました。

スクラッチでゲーム作り

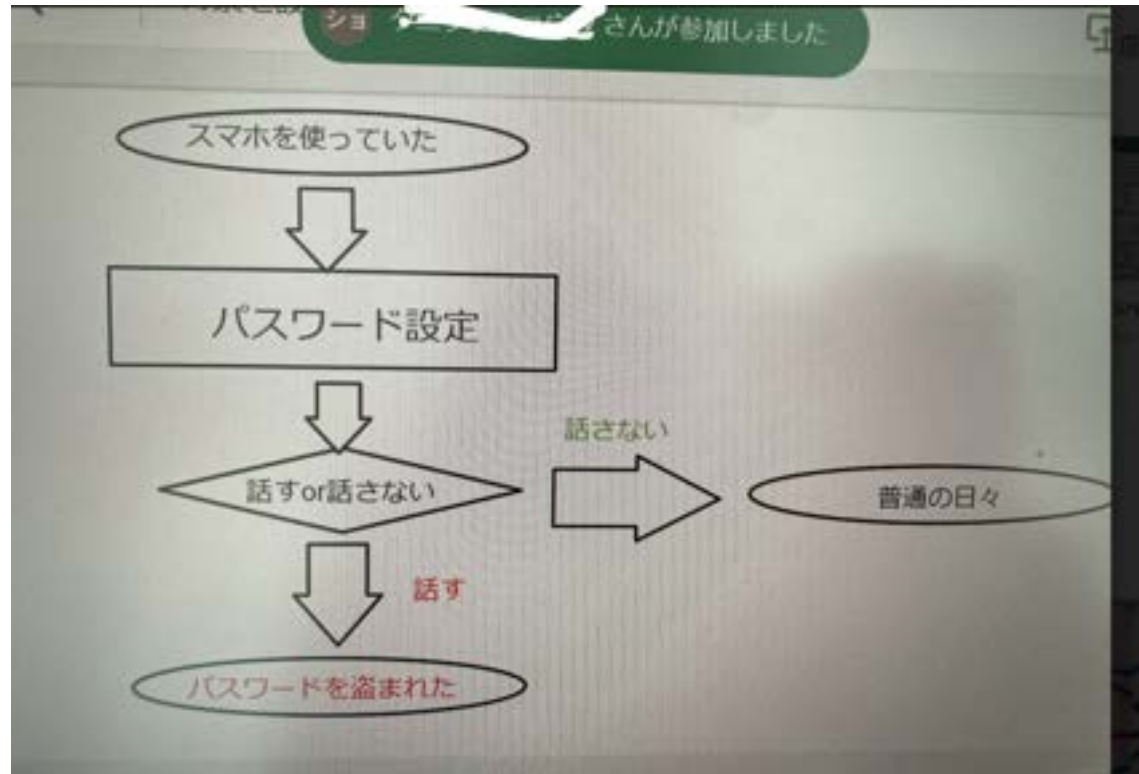




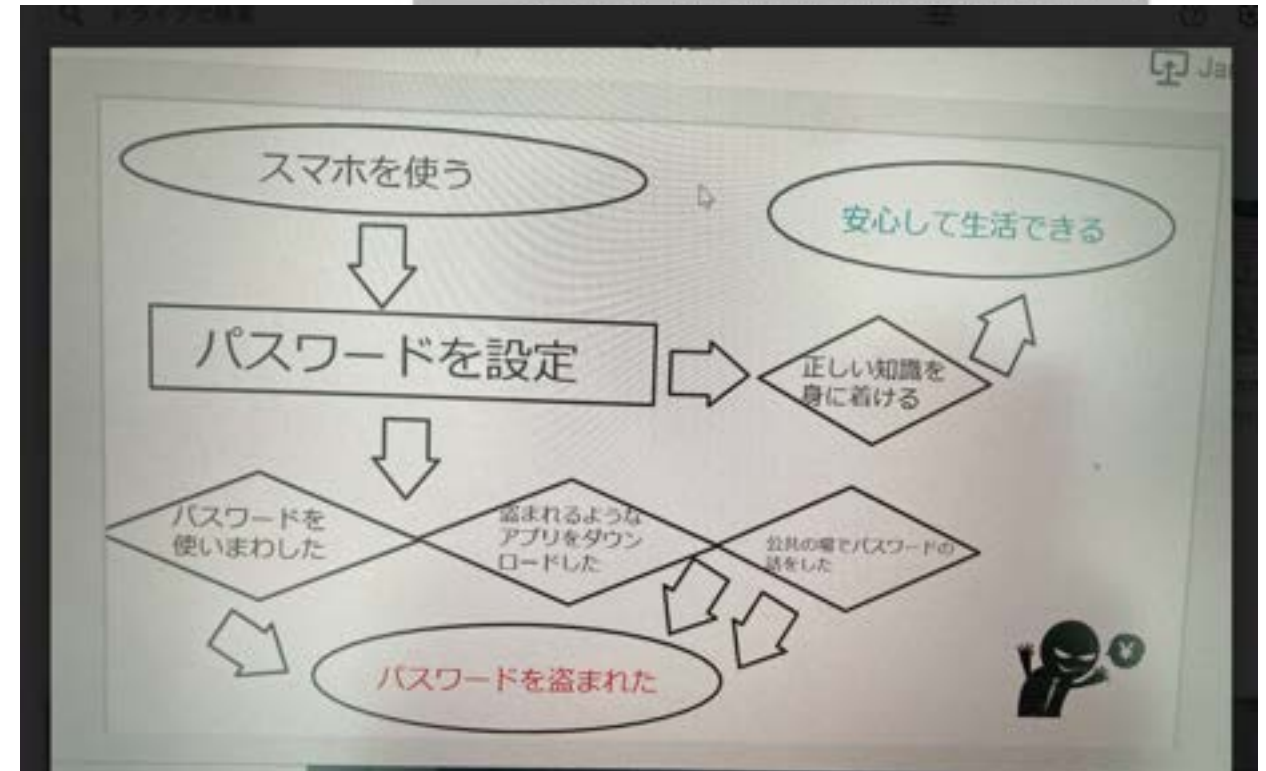
スクラッチを使い、
滝川小学校の150周年を祝う
プログラムを組みました！

【ICTモデル校実践・次世代モデル校実践】 2022-12-20 17:36 up!

2月 フローチャートで考えを可視化



パスワードが盗まれたら



2月 理科「発電と電気の活用」

A-② 身の回りには電気の性質や働きを利用した道具があること等をプログラミングを通して学習する場面（理科 第6学年）

プログラミングを通して、身の回りには電気の性質や働きを利用した道具があることに気付くとともに、電気の量と働きとの関係、発電や蓄電、電気の変換について、より妥当な考えをつくりだし、表現することができるようにします。

ここでは、身近にある、電気の性質や働きを利用した道具について、その働きを目的に合わせて制御したり、電気を効率よく利用したりする工夫がなされていることを、プログラミングを通して確認します。

（学習の位置付け）

この学習は、電気の利用の単元において、電気はつくりだしたり蓄えたりすることができること、光、音、熱、運動などに変換できること等について学習した後に、身の回りにはそうした電気の性質や働きを利用した道具があることについての学習に位置付けて展開することが想定されます。

（学習活動とねらい）

学習活動としては、例えば、日中に光電池でコンデンサに蓄えた電気を夜間の照明に活用する際に、どのような条件で点灯させれば電気を効率よく使えるかといった問題について、児童の考えを検証するための装置と通電を制御するプログラムとを作成し実験するといったことが考えられます。具体的な実験装置としては、手回し発電機や光電池などでコンデンサに蓄えた電気を電源とし、例えば、人を感知する物体との距離を計測するセンサーにより通電を制御するスイッチをつないだ、発光ダイオードの点灯回路を作成し、その上で、このスイッチの通電を制御するプログラムの作成に取り組みます。なお、児童が取り組みやすくなるよう、実際の道具よりも単純化したモデルとすることが大切です。

児童は、意図したように動作を変化させるためには人が必要とする明るさは確保しつつ、照明が点灯したままにしないなど電気を無駄なく効率よく使うためには、センサーが人を感知するセンサーが反応する距離や時間などの条件をどのように設定すればよいかなどの疑問をもち、センサーを用いた通電の制御（自分が意図する動き）はどのような手順で動作するのか、それを再現するには命令（記号）をどのように組み合わせればよいのかを考え、試行錯誤しながら（プログラミング的思考）プログラムを作成します。さらに、こうした体験を通して、人を感知するセンサーなどで制御された照明などが住宅や公共施設などの身近なところで活用されていることや、電気を効率的に利用したり快適に利用したりできるようプログラムが工夫されていることに気付くことができます。

（通電を制御するプログラム例）



R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

情報モラル教育実践交流会

R 4 大阪市立滝川小学校

情報モラル教育年間指導計画

| | 1 年 | 2 年 | 3 年 | 4 年 | 5 年 | 6 年 |
|------|----------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---|
| 1 学期 | 約束やきまりを守る。 | | 調べ学習をするときは・・・ | | | |
| | | | 情報に関する自分や他者の権利を尊重する。 | 情報には誤ったものもあることに気付き、情報の正確さを判断する方法を知る。 | | |
| | | | 総合的な学習の時間 ④「著作権について知ろう。」 | 総合的な学習の時間 「肖像権について知ろう。」 | 総合的な学習の時間 「情報収集・引用」 | 総合的な学習の時間 「情報の選択」 |
| | 道徳 「あとかたづけ」 | 生活 「写真を撮るときに気をつけること」 (町たんけん) | 携帯電話・スマホを使うときは・・・ | | | メールを使うときは・・・ |
| | | | 約束やきまりを守り、適切に扱う。 | | 健康を害するような行動を自制する。 | 相手や状況に応じて適切なコミュニケーションのありかたを考える。 |
| | | | 道徳 「ちゃんと使えたのに」 | 学級活動 「アウトメディアのマイルールを作ろう」 | 学級活動 ③「やめたいけどやめられない」 | 道徳 「ほんとうのことだけど」 学級活動 ⑩「ひとりよがりの使い方にならないように」 |
| | | | | | | |

R4 大阪市立滝川小学校

情報モラル教育年間指導計画

| | | | | | | |
|------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 2 学期 | 情報の発信には、十分気を付けて行う。 | | メールを使うときは・・・ | | | |
| | | | 情報の発信や情報をやりとりする場合の ルール・マナーを守る。 | | | |
| | 道徳 「ひつじかいの 子ども」 | 道徳 「お兄さんの電話」 | 学級活動 ③「ネットゲームに 夢中になると」 | 道徳 「交かんメール」 | 道徳 「のりづけされた詩」 | 道徳 「カスミと携帯電話」 |
| | | | スマホ・トラブルこんな危険なとき、どうする・・・ | | | |
| | | | 道徳 ⑧「少しでもなら」 | 学級活動 ④「ネットゲームの落 とし穴」 | 道徳 「すれちがい」 「知らない間のできごと」 | 学級活動 ⑩「軽い気持ちの ID 交換から」 |
| | | | | | | |
| 3 学期 | 図工 「作品を 整理しよう」 | 道徳 「おばあちゃん、 お元気ですか」 | インターネットの落とし穴・・・ | | | |
| | 学級活動「ゲーム機・携帯・スマホの使い 方をふりかえろう」 | | ネット上での悪口の影響の大きさを知る。 | | インターネットの特性を理解し、生活の中で 正しく判断して活用する。 | |
| | | | 学級活動 ③「ネットでの悪口は 要注意」 | 道徳 ④「ネットいじめは 人権侵害」 | 社会 「くらしを支える情報」 | 学級活動 ⑩「パスワードについて 考えよう。」 |
| 携帯・スマホ実態調査 | | | | | | |

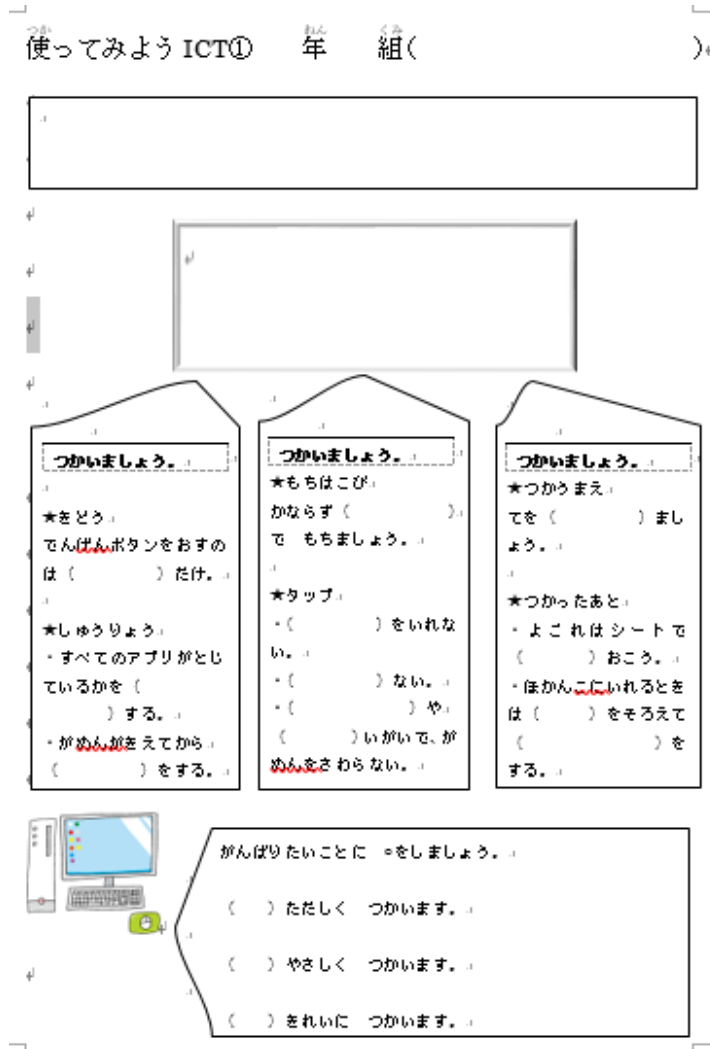
R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**情報モラル教育実践交流会
1 年**

1 年生 情報モラル教育 年間指導計画

| | | |
|------|-----------|-------------------------------|
| 1 学期 | 生活科 道徳 | 「タブレットのつかいかたをしろう」 「あとかたづけ」 |
| 2 学期 | 道徳 | 「ひつじかいの こども」 |
| 3 学期 | 図画工作科 | 「さくひんを せいり しよう」 |

タブレットの つかいかたを しろう



①では、初めて使うICT機器（タブレット）の、基本的な使い方について学習した。

使うときの約束について、「正しく、きれいに、やさしく」使うという3点について確認した。

使ってみよう ICT② 年 組()

() はとてもたいせつです。



ほかにも

- ・パスワードを入力するとき、() しない。
- ・パスワードを決めるときは、よそう
まれにくい() や
() にする。
- ・自分の() を知られ
たら、先生や親(保護者)に相談する。

がくしゅうして、わかったこと150をしま
しょう。

() 人に おしえませぬ。

() かみに かきませぬ。

※ひとこと かんそう

②では、パスワードの大切さについて学習した。

パスワードは家の鍵のようなもので、絶対に人に教えたり、人のものを見たりしてはいけないことを確認した。

7月

1年 道徳「あとかたづけ」



身の回りが片付いている時と散らかっている時を比較し、それぞれの気持ちの違いを考えることを通して、身の回りを整理・整頓しようとする態度を養う。





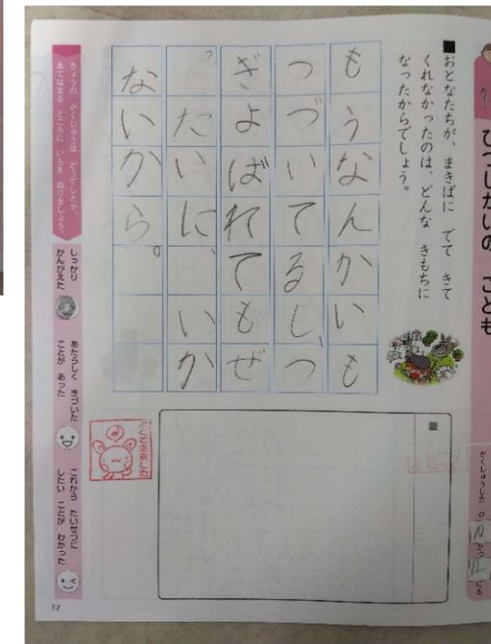
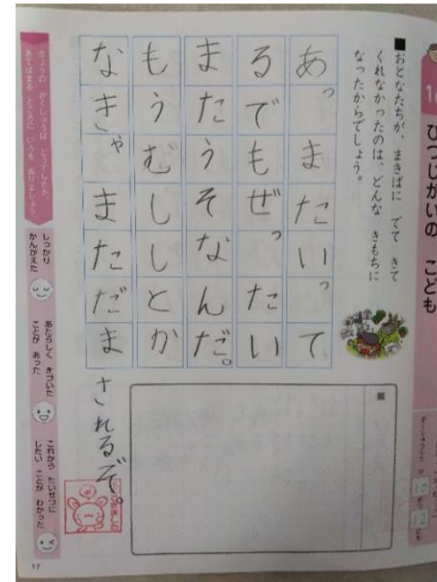
さまざまな情報を整理し、
必要な情報・不必要な情報を
区別する能力の向上に繋げて
いく。

11月生活科「おしごとチャレン
ジ」の取り組みとも関連付けて、
「白衣や体操服をきれいにたた
む」、「靴のかかとをそろえて置
く」など日常生活に生かせた。



10月

1年 道徳「ひつじかいの こども」



私たちは、うそばかりついている人の言うことは、（どうせうそにちがいない）と思い、信じようと思わなくなることを理解することで、うそをつかないで正直にしようとする心情を育てる。

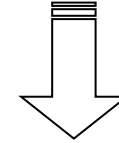
情報を受け取る人の気持ちに気づくと共に、
自分が情報を発信することの責任の大きさに気づかせる。

3月

作品を整理しよう



自分の作品の整理整頓をする。
7月の道徳「あとかたづけ」の実践
と関連させて指導する。



**1年生の情報モラル学習では、人や
ものを大切にすることから学んできた。
そこから、自分や他者の情報の大切
さ、肖像権など個人の権利の大切さ
にも目を向けられるよう今後も継続
指導していく。**

R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**情報モラル教育実践交流会
2年**

2年生 情報モラル教育年間指導計画

▼ 道徳科

「たけしの電話」（電話のれいぎ）

「おばあちゃん お元気ですか」

▼ 学級活動

「ゲーム機・携帯・スマホのつかい方をふりかえろう」

▼ 生活科

「写真を撮る時に気を付けること」（肖像権）

道徳「おばあちゃん お元気ですか」

12月



自分が家族に愛され、大切にしてもらっているてつやの気持ちを考え、父母、祖父母を敬愛して家族のために役に立とうとする心情を育てる。

手紙に顔が見れたくて、
さしねんで書いて書い
てあ、たけとメールで顔が
うつってだからおばあちゃん
ん、メール見たらよろこ
んでくれるだろうな。

おばあちゃんにおくったメール
よろこんでもらえるかな
おばあちゃんに会えるかな
おばあちゃんに会えるかな

生活科「写真を撮る時に気を付けること」 (肖像権)

肖像権…承諾なく、また正当な理由なく、自分の肖像（顔、姿）や絵画、彫刻などに写し取られたり、公表あるいは使用されたりしない権利。

○撮る前に「撮ってもいいですか。」と言い、相手に許可を取ってから撮る。

学級活動「ゲーム機・携帯・スマホのつかい方をふりかえろう」

2. これからスマホ・ケータイ・ゲームきをつかうときに気をつけようと思ったことや知ったこと、わかったことは何ですか。

- ・おかあさんとのやくそくをやぶらないようにする。
- ・ゲームの時間をまもるようになる
- ・ケータイやスマホのパスワードをおしえないようにする。
- ・きめられたじかんをつかうようにする。

2. これからスマホ・ケータイ・ゲームきをつかうときに気をつけようと思ったことや知ったこと、わかったことは何ですか。

- ・パスワードをしらない人におしえたらからてにパスワードをかえられちゃうからぜったいにしらない人におしえたらだめ。
- ・あんまりおそくまでゲームをしたらめがわるくなっちゃうからだめ。

R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**情報モラル教育実践交流会
3 年**

小学道徳 生きる力 情報モラルの内容の教材

| 情報モラル | 1年 | 2年 |
|-------|---|--|
| | ひつじかいの こども | たけしの 電話 おばあちゃん お元気ですか |
| | 3年 | 4年 |
| | ちゃんと使えたのに | 交かんメール |
| | 5年 | 6年 |
| | のりづけされた詩 すれちがい 知らない間のできごと ◇メールの使い方 | ほんとうのことだけど…… カスミと携帯電話 ◇情報モラルの達人チェックシート |

「『著作権』って、何？」

5月

①

ちょさくけん 著作権ってなあに？



「『著作権』って、何？」

②

5 月

引用（いんよう）



・10月～11月に天神祭の調べ学習を行った。その時にも児童たちはしっかり著作権について考え、引用して学習を進めることができ、今後も継続して指導していく必要がある。

<https://osakatemmangu.or.jp/saijireki/tjm> URLを記載する。

本の場合は題名を記載する。

3年 道徳「ちゃんと使えたのに」



そうたの後悔を通して、約束を守ることが**大切なものを守る**ことになるということを理解し、**約束を守ろうとする心情**を育てる。

- ・インターネットを使うときは、何をするのか言ってから、お父さんかお母さんがいるときに使う。
- ・パソコンやけいたい電話では、インターネットにつながったゲームはしない。
- ・かってにダウンロードや申し込みをしない。

そうたはローマ字を習ったので、パソコンで調べ物をするのができるようになりました。ときどき、お父さんのパソコンやお母さんのけいたい電話を使って宿題の調べ物をしたり、ゲームやアニメのサイトを見たりして楽しんでいました。一人でも使えるのですが、あぶないことがあるので、やくそくをして使うことになっていました。それは、次の三つのことでした。

ちゃんと使えたのに

やくそくを守るといふこと

そうたは、やくそくをやぶってパソコンを使っちゃいました。わからないようにすればいい、と思ったのですが、



そうた



お母さん



お父さん



どんなやくそくをしたことがありますが。

3年 道徳「心のベンチ」より

2月



時代を経て、形をかえ、便利になってきた。相手と容易に繋がることのできるようになったため、**発言の内容を吟味し、互いが気持ちよくコミュニケーションをはかろうとする**心情が大切である。



R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**情報モラル教育実践交流会
4 年**

年間指導計画 4年生

| 1学期 | 総合 | 「肖像権について知ろう。」 |
|-----|------|----------------------|
| | 学級活動 | 「アウトメディアのマイルールを作ろう |
| 2学期 | 道徳 | 「交換メール」 |
| | 学級活動 | 「ネットゲームの落とし穴」 |
| 3学期 | 道徳 | 「ネットいじめは人権侵害」 |
| | 学級活動 | 「スマホの良いところと問題点を考えよう」 |

「肖像権に気をつけて」

ネット社会の歩き方

指導の目的

- ①「肖像権」とはどのような権利かを知る。
- ②どのようなケースから「肖像権」の侵害になるのかを知る。
- ③「肖像権」を侵害しないための姿勢を身につける。



国語科・総合的な学習の時間に向けて

「肖像権の侵害」は1人1台端末でより身近な問題に



児童の反応

- ・勝手にとったらあかんやろ。
- ・勝手にお姉ちゃんに服借りることもあかんで。
- ・勝手に使ったらあかんやろ。

勝手に

「肖像権の侵害」は1人1台端末でより身近な問題に

■今日の授業で分かったことや考えたこと。またこれから気をつけようと思ったことを書きましょう。

しょうぞうけんの名前を聞いたことはあるけど、どういう意味なのかということをしらなかったし、写真をとるときは人にちゃんときいて勝手にとらないようにする。

■今日の授業で分かったことや考えたこと。またこれから気をつけようと思ったことを書きましょう。

今までは、しょうぞうけんという言葉は知らなかったけれど、勝手に人も写して、とらないことは知っていたので、これからはもっと気をつけて、友達で、しょうぞうけんという言葉をしなくて、人もいっしょに写そうとしている人がいれば、注意しようと思った。

■今日の授業で分かったことや考えたこと。またこれから気をつけようと思ったことを書きましょう。

今日の授業で、人を勝手に写真にと、てSNSなどにあげてしまうと、取り返しのつかないことになると思った。肖像権という言葉は知っていたけれど、ただ写真をと、てSNSにアップするだけではんざいになってしまうということにおどろいた。写真をとるときにも、パシャパシャ知らない人もとらないようにしようと思った。

■今日の授業で分かったことや考えたこと。またこれから気をつけようと思ったことを書きましょう。

これから写真をとるときは、人にうっさいようにしようと思った。たまにお母さんが写真を撮るときは人をよくうつしているから、うっさいようにおもった。だからこれからしょうぞうけんにはきをつける。人を写すのがダメなんだ、きづいた。

写真を撮るときの変化

- ・先に声をかける。
- ・人がいなくなるまで待つ。
- ・撮った後に伝えに行く。

「ネットゲームの落とし穴」

指導の意図

ワンタッチでカンタンにお金が動いてしまうシステムの危険性を知り、他の娯楽と同様に節度を持って接する態度を養う。





ワンクリックでアイテムを簡単に購入できる(課金)

「課金」という言葉は子どもたちに身近な存在になっている。



目に見えない分、いくら使ったか自分自身でもわからなくなって取り返しのつかない額となる。

現金との違い。
収入と支出について。

むやみに課金してしまわないようにするための対策を考える



課金への対策

- ・課金できない設定にする。(ネットに接続しない)
- ・アプリを消す。(退会する必要せいに気づいていない)
- ・課金をブロックするシステムを入れる。(フィルタリング)
- ・カード番号を登録しない。(その都度パスワード入力)



授業を終えて分かったこと

- ・課金はあこがれていたが、有利になっても現実は大変になる。
- ・課金は簡単にできてしまうと分かった。
- ・1度やってしまうとどんどんやりたくなってしまうと分かった。
- ・自分は良くても、お家の人を悲しませることになると分かった。
- ・自分の気持ちに負けないで、思いとどまる。

R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

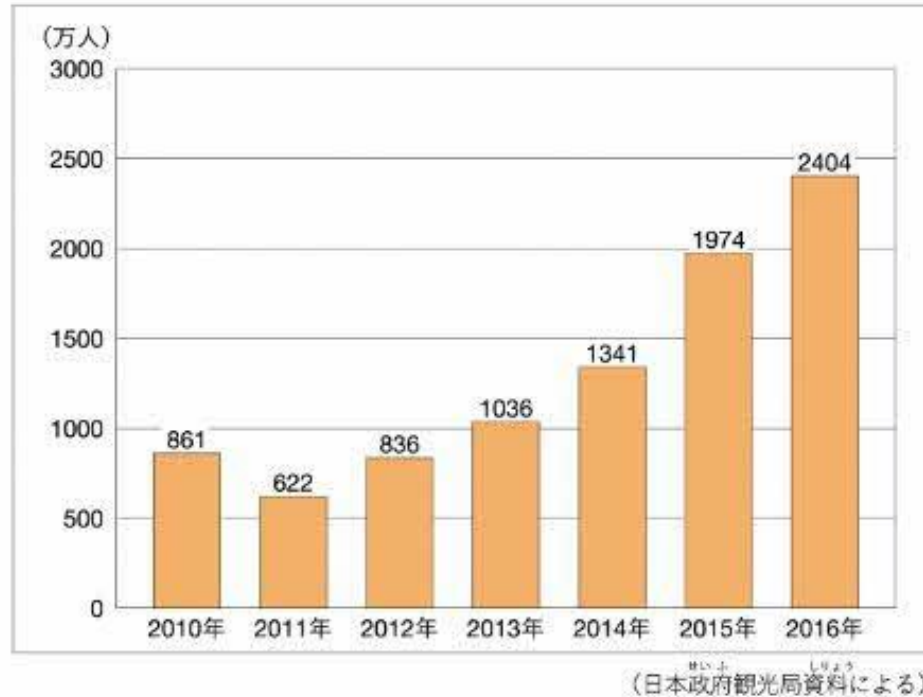
**情報モラル教育実践交流会
5 年**

4 月

国語「事実と考えを区別しよう」

情報の扱い方

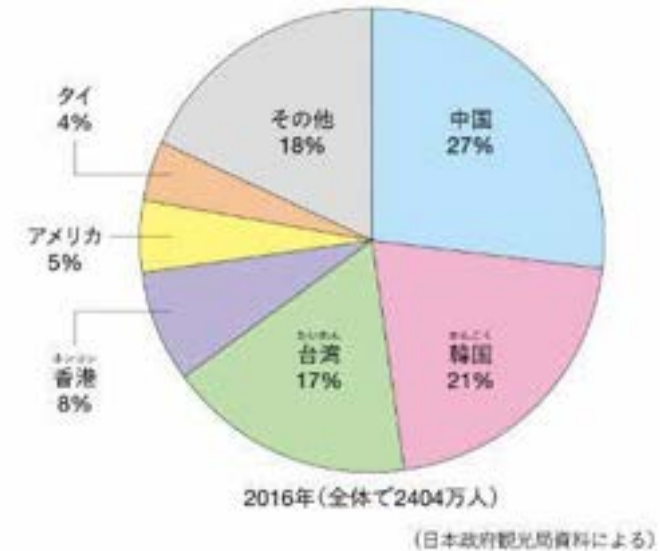
日本に来た外国人旅行者の数



自分の考えのまとめ方

グラフから読み取った**事実**を伝え、それに基づいて**考え**をまとめる。

日本に来た外国人旅行者の内訳 (国・地域別の6位までとその他)



事実 (資料) は
引用元を明らかに！

6月 学級活動「やめたいけどやめられない」



- ・楽しい ・便利
- ・友達からのメールが気になる
- ・仲間外れにされる
- ・大人もやっていること



- 目が悪くなる
- 集中力がなくなる
- 怒られる
- 人の信用を失う



スマートフォンに振り回されないためには・・・
(児童のワークシートより)

- ★ルール（時間、使っていい時、など）を決める
- ★親に預けて必要な時にだけ使う
- ★勉強中や食事中、就寝時は近くに置かない

⇒便利だが、使い方によれば悪い方向に。ルールを守って正しく使うといい。

9 月

道徳「のりづけされた詩」

正直、誠実



著作権

本に載っている詩を書き写してしまったのは・・・
(児童のノートから)

- ・間に合わないから
- ・あせっていたから
- ・友達に期待されていたから、いいものを書かないといけなかったから

先生に打ち明ける

- ・嘘をついてしまって苦しい
- ・友達を裏切ってしまった
- ・正直にならないといけない

誠実に明るいい心で生活しよう

2 月

道徳「知らない間のできごと」 友情、信頼

みかが友達に送ったメール

《今度の転校生、携帯持っていないんだって。友達あんまりいないみたい。これはすいそくだけど。》



出回ったメール

《今度の転校生、携帯持っていないから、仲間外れにされて、この学校に入ってきたらしい。》



みかの心情（児童のノートから）

- ・わたしが友達に送ったメールが、こんなことになるなんて。
- ・自分のメールが、こんな内容に変わるなんて怖い。
- ・仲良くなりたかったのに、傷つけてしまった。

メールを送るときは

- ★メールは自分の本意と変わることがある。
- ★伝え方に気をつける。
- ★メールは、顔が見えないので相手のことを考えて書く。

2月

社会「情報を生かすわたしたち」

～情報を上手に活用するには、どのようなルールやマナーを心がければよいか？～

インターネットの利用で起こる問題の例

- ・ 個人情報の流出
- ・ にせサイト
- ・ オンラインゲーム高額課金
- ・ SNSが原因のいじめ
- ・ いたずら書き
- ・ 商品が届かない

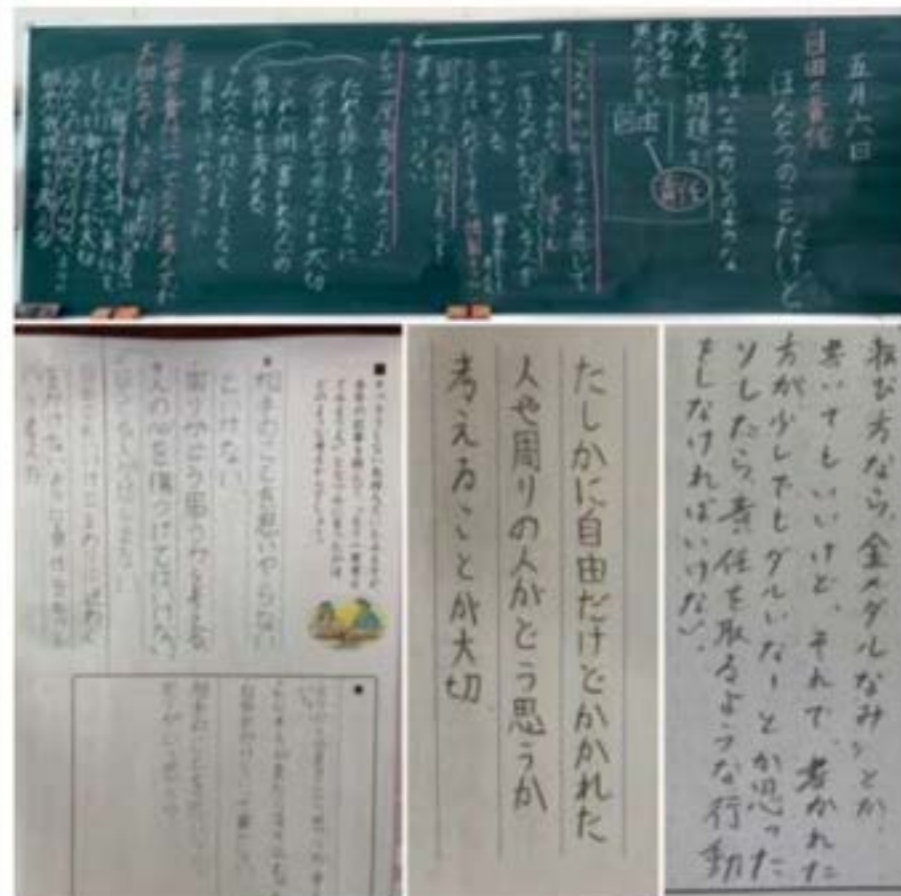


わたしの情報活用宣言（児童のノートから）

- ・ 個人情報（住所や名前、生年月日、電話番号）の管理には十分に気をつけます。
- ・ きけんなホームページを開きません。
- ・ SNSやメールで、いじめにつながるようなことを書きません。
- ・ 「友達だし大丈夫」という気持ちは危険。気をつけます。

R 4 大阪市立滝川小学校
情報教育研修会

**情報モラル教育実践交流会
6 年**



道徳「ほんとうのことだけど…」の学習では、
 写真を記事にとりあげるとき、
 何に気をつけなければいけないかについて
 考えました。
 相手の気持ちを考えて
 写真を公開したり、
 記事を書いたりすることの大切さに
 気づくことができました。

6年生のICT活用 (8) インターネットの議論に投稿しよう！



国語の学習「インターネットの議論を考えよう」では、投稿する記事の説得の工夫について学習しました。今日は、ある記事について一人一人が自分の立場を明確にし、根拠をもとにGoogleClassを活用して投稿し、考えを共有しました。情報モラルのことも意識して投稿することができました。

6年生のICT活用（14）情報モラル「たった一言のちがいが」

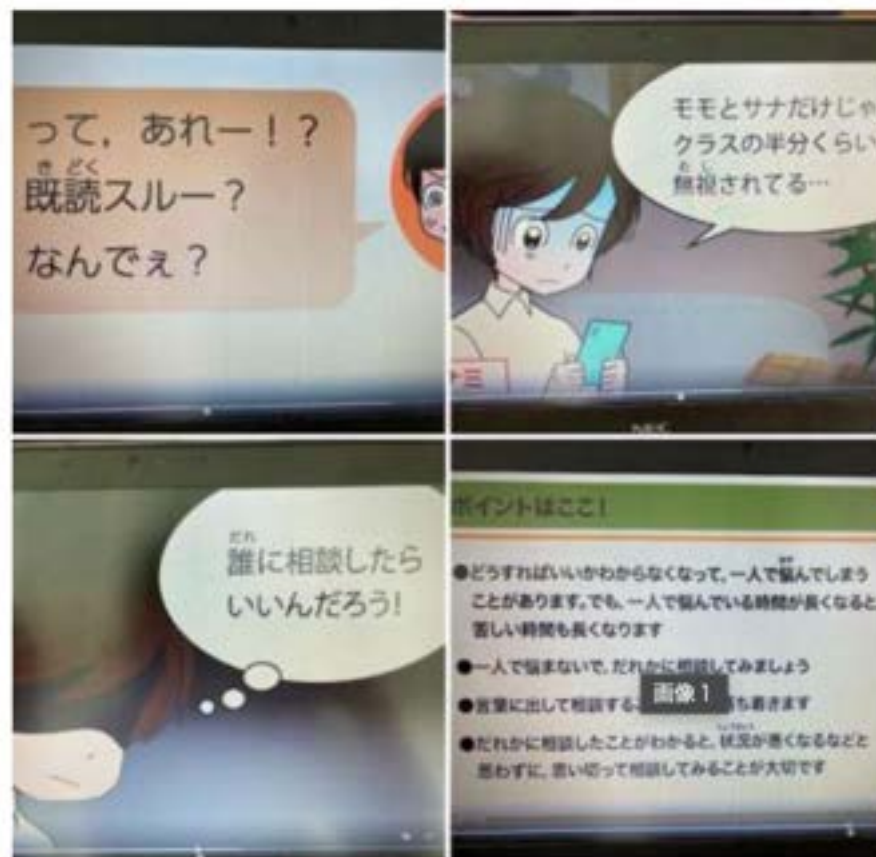


NHK for school スマホリアルストーリー
 「たった一言のちがいが」を視聴し、
 無料アプリを通した
 コミュニケーションの仕方について考えました。
 Jamboardを活用し、
 「問題」「原因」「どうすればいいのか」
 についてグループでまとめ、
 話し合いました。
 相手の気持ちを考え、
 よりよいコミュニケーションを築きたいですね。



道徳「カスミと携帯電話」の学習をしました。
 なかなか携帯を手放せないカスミの気持ちを考え、
 クラスで話し合いました。
 もうすぐ夏休み。
 携帯、スマホ、ゲーム機の
 正しい使い方を考え、
 適切に使えるようにしたいですね。

6年生のICT活用 (25) 情報モラル「SNS上のトラブルについて考えよう」



ネット社会の歩き方の動画を見て、
SNS上での友達とのトラブルの
対処の仕方について
考えました。
もうすぐ冬休み。
適切にスマホなど
活用しましょう。

【ICTモデル校実践・次世代モデル校実践】 2022-12-08 16:32 up!

10月

国語「情報を活用するときに気をつけよう」

● 情報を活用するときに気をつけよう

● インターネットの利用

わたしたちの身の回りには多くのメディアがあり、さまざまな情報が伝えられています。現在、何かについて調べようとするときには、インターネットが広く利用されています。

インターネットを利用すると、手軽に、たくさんの情報を手に入れることができます。しかし、その中には、正確な情報や誤りのある情報が交じっていたり、いつの情報なのか分からないものがあったりします。インターネットの情報を見るときには、信頼できる発信元であるかを確かめたり、いつの情報であるかに注意したりしましょう。

また、新聞やテレビなど、メディアにはそれぞれのよさや特徴があります。メディアのちがいをふまえたうえで、インターネットの情報を使いましょう。

インターネットには数多くの情報があり、サイトによってその量や内容はさまざまです。調べるときには次の点に気をつけましょう。

● 複数のサイトで情報を比べる

多くの場合、検索すると複数のサイトが見つかります。信頼性の高いものや個人のもの、くわしく書いているものや簡単に書いているものなど、複数の観点から情報を比べてみましょう。

● 他の情報と比べる

インターネットの情報を、本や新聞、百科事典や国語辞典などと比べてみましょう。最新の情報はインターネットのほうが早く反映されますが、複数のメディアで情報を確かめることが大切です。SNSの情報は注意する

個人による投稿が多いSNSには、誤った情報や正確な情報もふくまれます。拡散されていることだからといって、うのみにしないように注意しましょう。

インターネットで調べるときには、インターネットにある情報検索用のページに、知りたいことに関係する言葉（キーワード）を入力します。キーワードの選び方をくふうすると、目的の情報が見つけやすくなります。

①調べたいことに関する
キーワードを入力する。

イベント

検索

②検索した結果が多すぎるときは、キーワードを変えたり、別の言葉を加えたりして情報をしぼる。

○○町の行事

検索

イベント

海軍

検索

インターネットは、情報をさがすためだけではなく、情報を発信するためにも活用されています。例えば、小学生であっても学校のウェブサイトを通して、学習の成果や自分たちの考えなどを、全世界に向けて伝えることができます。

● 著作権

人が考えて書いたり作ったりした文章、音楽、絵などを、著作物といいます。著作物を作った人を著作者といい、著作者の持つ権利を「著作権」といいます。著作権は、気持ちの面、お金の面から著作者を守るために法律で決められた権利です。著作者にとって、著作物はとても大切な作品です。そのため、著作者の許可なしに使ったり、中身を変えたり、複製したりすることはできません。特に、インターネットで見つけた文章や写真をそのままコピーして使うことのないようにしましょう。

ただし、個人的に使う場合や授業で使う場合は、著作者の許可がなくても著作物を複製することが、一定の条件のもとで認められています。

また、自分の文章などに他人の著作物を引用する場合も、著作者の許可は必要ありません。その場合は、引用の決まりを守って正しく使うようにしましょう。

パスワードが盗まれたら



～パスワード～自分の大切なものを守る『鍵』



2 月

「ID・パスワードについて考えよう」
