

テーマ

はじめのいっぽ

～1年生の

情報活用能力育成のスタート～

学年（教科・領域・活動）

1年生（生活科）

情報活用能力

A1 記録と編集

写真や動画の撮影や音声の記録ができる。

B3 取捨選択

問題解決につながる情報を選ぶことができる。

B4 読み取り

一つの資料から視点をもって情報を読み取る。

B7 表現の工夫

メディアに応じた表現ができる。

学習活動の概要

生活科「きれいにさいてねわたしのはな」では、アサガオなどの植物を育てる活動を通して、植物の変化や成長の様子に関心をもって働きかけることができ、その植物に合った世話の仕方や、植物も生命をもって成長していることに気づき、植物への親しみをもち、大切にできるようにすることをねらいとしている。入学して間もない1年生の児童にとってアサガオとの触れ合いは学校生活をより楽しくするものであり、諸感覚を使って植物とかかわる力や、成長や変化を捉え、それらに応じた世話をする力が育っていくことが期待できる。

児童は、栽培活動の中で生まれるたくさんの気づきを、様々なツールを使って表現したり、アサガオの成長の様子に気付いたり、友達のアサガオの成長との違いや表現の違いを比べたりする活動を通して、学びを深めることができる。

その活動の助けとなるよう、発芽から開花まで、継続的にタブレットパソコンのカメラ機能で、アサガオを撮影した。

撮った写真をためていくことで、アサガオの成長の様子や、変化に気付く助けになると考えた。





よかった点

- ・アサガオはベランダに置いてあるため、34人全員で観察することが難しい。撮影した写真を活用することで、その日のアサガオの様子について、全員で話し合うことができた。
- ・拡大して見ることができるため、「すじがある」「毛が生えている」「下と上で色が違う」など、多くの気付きにつながった。
- ・写真を大きくし、同じ大きさでのびのびと絵を描くことができた。(3D→2Dより2D→2Dの方が描きやすいようだ。)
- ・写真を並べることで、前と比べてどう変わったのか、友達と比べてどこが違うのか気付きやすかった。
- ・大切に育てたアサガオの成長を、後から振り返ることができる。

学習活動の実際

写真は6回撮影した。

- 1 芽が出た時
- 2 子葉の間から葉が出てきた時
- 3 葉が増えた時(間引き前)
- 4 つるが伸びた時(支柱を立てた時)
- 5 つぼみがついた時
- 6 花が咲いた時

全体を撮るのではなく、ポイント(視点)を指導し、ねらいに合わせて撮影できるようにした。

アサガオを撮影し、その写真をよく見て、気付いたことを話し合った。

写真をよく見て、カードに絵を描いた。



児童のつばやき

5月17日
めがでた。ちょうちよみたい。



5月24日
はっぱがおおきくなった。まんなかからあたらしいめがでてる!



6月6日
はっぱがじゃんぐるみたいになった。ぎゅうぎゅうになっている。

→間引きをして、抜いた苗は自宅で育てることになった。



6月14日
つるがのびて、ともだちどうしでからまってる。くるくるがいっぱいすごい。

→支柱を立てた翌日。次第につぼみができ、毎日のように花が咲き始めた。



ピントが合わない

白飛びしてしまう

もっとこうすればよい点

- ・撮影することで満足し、生活科が大事にしている触る・においを嗅ぐなどの諸感覚を使った気付きが十分でなかった。
- ・白飛びしてしまったり、写したいものにピントが合わせられなかったりすることがあり、技能面の指導が必要である。
- ・保存した写真はうまく整理できておらずバラバラ。写真の名前を変更したり、専用のフォルダで管理したりするスキルを身に付ける必要がある。

テーマ

2年生生活科における情報活用能力の実践

2学年（教科・領域・活動）

第2学年（生活科）

情報活用能力

A1 記録と編集

写真や動画の撮影や音声の記録ができる。

A4 図書利用

図書館内にある本を見つけられる。

B1 問題発見 課題づくり

ある事象から問題を見つけ、疑問を持つ。

B3 取捨選択

課題解決につながる情報を選ぶことができる。

B4 読み取り

一つの資料から視点をもって情報を読み取る。

B9 試行錯誤

うまくいかない時やよりよくしたい時に繰り返し取り組もうとする。

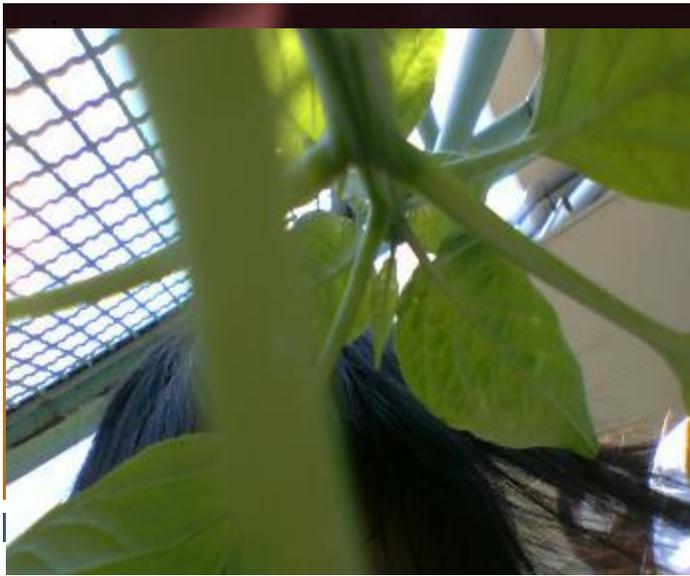
学習活動の概要

2年生は生活科において、一人一つ野菜を育てている。野菜の成長を観察カードにまとめる際にタブレットPCで写真を撮った。写真はそのまま撮りだめ、振り返る際に活用した。

小学校学習指導要領生活科指導事項において、(7)「動物を飼ったり植物を育てたりする活動を通して、それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心をもって働きかけることができ、それらは生命をもっていることや成長していることに気付くとともに、生き物への親しみをもち、大切にしようとする。」と示されている。特に習において、

写真を基に観察カードに書くことで、植物の変化や

成長の様子に関心をもつことができると考えた。



学習活動の実際

写真は全部で3回撮った。1回目は苗を植えた日、2回目はつぼみ・花が出てきたとき、3回目は実がなったときである。

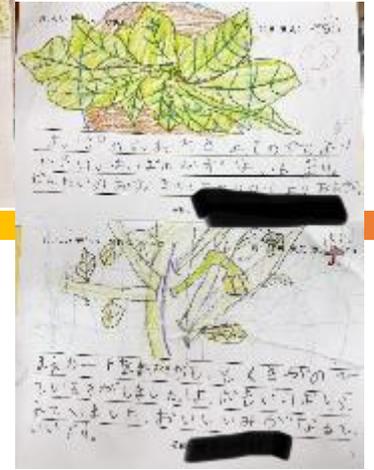
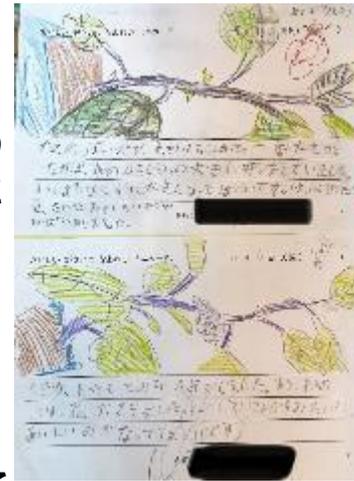
1回目は、野菜の全体像を撮る児童が多かった。そのため、様々な角度で撮るよう声をかけた。するとアウトカメラ・インカメラを使い分け、葉の裏を撮影する児童が増えた。

2回目は、つぼみが出てきたため、自然とつぼみを大きく写している様子だった。「葉は前と比べてどうなっていますか」と発問すると、上から写して葉の量や大きさを写していた。

3回目は、実がなっていたため、実を大きく写したり、全体に実が何個なっているのか分かるように写していた。

よかった点

- ・野菜を様々な角度で撮ることで、葉の表裏の様子の違いに気付き、観察カードにまとめることができた。
- ・野菜の成長を写真で振り返ることができ、分かりやすかった。
- ・葉の虫食いなどの問題点に気付き、どうすればよりよく成長させることができるのか考えることができた。
- ・撮った写真をアップして、観察カードに葉脈を細かく描くなどの工夫が見られた。



もっとこうすればよい点

- ・におい、手触りを観察する活動がしづらかった。(タブレットを手に持っているため)
- ・良い写真の撮り方をアクティブスクールで共有すればよかった。
- ・撮った写真がどこに入ったのかファイル名が分からず混乱している児童がいた。ファイル名を変更するなどの工夫があった方がよかった。

テーマ

情報を選び、読み取る力を育む指導

～図書館資料を用いた調べる学習を通して～

学年（教科・領域・活動）

3年生（総合的な学習の時間）

情報活用能力

B3 取捨選択

課題解決につながる情報を選ぶことができる。

B4 読み取り

一つの資料から視点をもって情報を読み取る。

学習活動の概要

理科の学習から発展させて、総合的な学習の時間に大豆を栽培した。

土作りをして種をまいたが、その後の栽培方法が分からない児童は「どのように育てればいいのか。」という疑問を持った。そして、この疑問を解決すべく児童は図書館資料を調べ始めた。

児童が課題につながる図書館資料を選び、必要な情報を読み取ることができるよう工夫した点は次の通りである。

一点目は、解決につながる説明が書いてある図書をあらかじめ選出しておくことである(図1)。情報を選ぶとき、資料の内容を理解することが大切

である。

そこで限られた時間で関連する複数の資料を読み比べ、選ぶことができるようにした。

二点目は、付箋を活用させることである(図2)。児童が読む本には、大豆の育て方だけが書いてあるとは限らない。後で調べた情報をまとめ、考えるためにも解決につながる記述があるページに付箋を貼っておくようにした。

このような指導を通して、複数の本から自分の課題解決につながる内容が書かれている本を選び、必要な情報を読み取ることができるようになった。

貸出資料一覧

図書番号	タイトル	著者	イラスト	頁数	発行年	蔵書	貸出状況
1	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
2	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
3	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
4	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
5	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
6	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
7	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
8	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
9	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
10	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
11	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
12	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
13	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
14	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済
15	大豆の育て方	山田 隆子	山田 隆子	48	2015	児童図書	貸出済

↑
本の背に貼られている付箋の番号

図1 あらかじめ選出した本のリスト



図2 付箋の活用



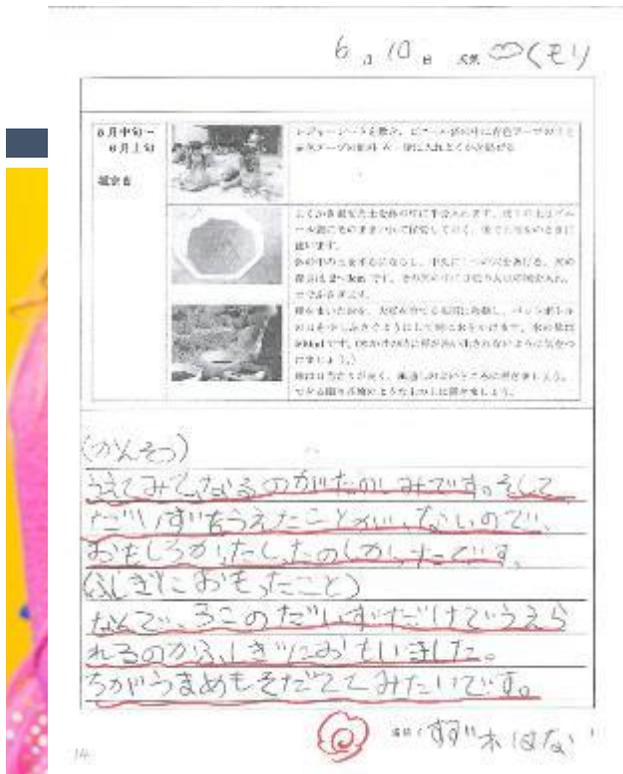


学習活動の実際

- 資料は17冊用意した。児童数が33名なので、グループで本を選ばせた。概ねグループで調べることはできていた。
- しばらくすると、他グループの資料を調べたい児童が出てきたので、見たい本を持っているグループ同士で本を交換させた。そのため、本を選び、必要な情報が書いてあるページに付箋を貼るまでの時間が計画よりも時間がかかった。
- 付箋が張られた場所は、それぞれ資料を読んで理解できるようにコピーをして用意して資料を渡した。
- 大豆に関連する図書館資料から大豆の育て方について記述のあるページを読み取り、該当するページに付箋を貼ることができた。

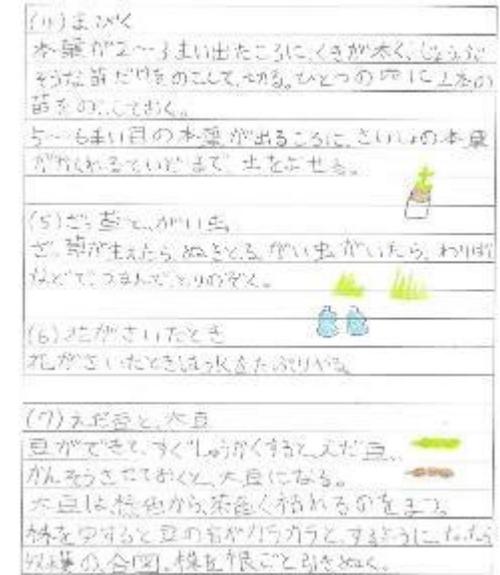
よかった点

- あらかじめ資料を選出しておいたことで、限られた時間の中で必要な情報を読み取ることができた。
- 大豆の育て方に関連するページに付箋を貼ることで、振り返りたい時などに何度も読み返すことができた。
- インターネット上の情報に比べ、図書館資料は理解しやすく、資料の内容をじっくりと読み解くことができた。また、情報を効率的に入手することができた。



もっとこうすればよい点

- 資料の冊数を少なくとも児童数分用意して、その中から必要な情報を読み取れる時間を多くかければよかった。
- 情報を読み取ることができるが、資料に書いてある情報をそのままワークシート等へ書き写す児童がいたので、資料を基に自分で考えをまとめ、書く指導をするべきだった。



テーマ

朝15分の帯活動による

情報モラル学習の指導の在り方

～4年生の実践を通して～

学年（教科・領域・活動）

4年生（学級活動・総合的な学習の時間）

情報活用能力

C1 コミュニケーション

責任をもって情報を発信する。

C3 健康と安全

情報機器を使う場所や時間を自分で管理できる。

C5 セキュリティ

パスワードを安全に管理する。

学習活動の概要

朝の15分間で行う情報モラルに関する年間指導計画を作成し、それを基に意図的に情報モラルの指導を行った。

年間指導計画には「教科の位置付け」「活動名」「ねらい」「活動手順」「使用教材」の項目で指導内容をまとめている。4年生の1学期の計画は図1の通りである。

本計画の特徴は「ねらい」にあった活動手順を具体的に示したこと、活用する教材を明示したり使用教材のリンクを張り付けたりしたことである。そうすることで指導者が容易に同質の指導ができると思った。

今回、活用した教材は次の通りである。

- ① SNS 東京ノート①（ワークブック）
- ② SNS 東京ノート②（ワークブック）
- ③ SNS 東京ノート③（ワークブック）
- ④ 文部科学省情報化社会の新たな問題を考えるための教材（動画）
- ⑤ NHK for school「スマホリアルストーリー」@media（動画）
- ⑥ 警視庁 WEB 教室（動画）
- ⑦ みんなでかなえるサイバーセキュリティバンレット（インターネット）
- ⑧ 子どものための個人情報保護法ハンドブック（インターネット）
- ⑨ わたしたちとじょうほう スキル（図書）
- ⑩ 私たちと情報 探求（図書）

月	教科・活動	活動名	ねらい	活動手順	使用教材
4	学級活動 (45分間)	タブレット・パソコンを上手に活用しよう (セキュリティ)	・インターネットを活用する場合のセキュリティを理解し、ルール・マナーを考える。	①「SNS 東京ノート②」(※1)のp4～5を読み、3年生の内容を振り返る。 ②自分が使う Google 等のアカウントとパスワード(※2)を確認、パスワード案を見ないで入力できるようにする。	※1「SNS 東京ノート②」 https://infoedu.metro.tokyo.lg.jp/doc/r3/02_ans_tokyo_note2.pdf ※2 ID とパスワード案
5	総合的な学習の時間 (15分間)	SNS での伝え方・伝わり方 (コミュニケーション)	・課題を解決し、SNS 特有の伝え方や伝わり方を知る。	①「うまく伝わったかな」(※1)を視聴し、SNS の特性を知る。 ②SNS 東京ノート②(※2)のp14の「悪口をいかけたら」を読み、課題に取り組み。	※1「うまく伝わったかな」(文科省) https://www.youtube.com/watch?v=RYVCC8QF08&list=PLGpGsZ3mbAOd2f-4u-Mx-BCn13GywDI&index=42 ※2「SNS 東京ノート②」 https://infoedu.metro.tokyo.lg.jp/doc/r3/02_ans_tokyo_note2.pdf
6	総合的な学習の時間 (15分間)	ホームページで確かめること (健康と安全)	・安全にインターネットを活用するために確かめることを知る。	①「そのページ、確認しなくて大丈夫?」(※1)を視聴し、SNS の特性を知る。 ②これからインターネットを活用する時に気を付けることを考える。	※1「そのページ、確認しなくて大丈夫?」(3)教材③ そのページ、確認しなくて大丈夫? (全編) - YouTube
7	総合的な学習の時間 (15分間)	情報機器と健康 (健康と安全)	・情報機器の使い過ぎによる体への影響を知り、これから自分が気を付けることは何かを考える。	①「ゲームに夢中になると」(※1)を視聴し、情報機器の使い過ぎによる体への影響を知る。 ②これからの情報機器の扱い方を考える。	※1「ゲームに夢中になると」(文科省) https://www.youtube.com/watch?v=41tLHgFybjo&list=PLGpGsZ3mbAOd2f-4u-Mx-BCn13GywDI&index=1
9	総合的な学習の時間 (15分間)	情報を集める (情報社会の活用) (セキュリティ)	・よりよい情報検索を目指して、どのように検索するとよりよい情報が得られるか考える。	①「わたしたちとじょうほう スキル」(※1)のp24～25を読み、検索の方法や注意点を振り返る。 ②よりよい検索の方法と注意点を考える。	※1「わたしたちとじょうほう スキル」

図1 第4学年情報モラル年間指導計画表





学習活動の実際

第1回目は、セキュリティとルールマナーについて、学級活動の1単位時間をかけて指導した。全ての教材の設定が終わらなかったため、Googleのログインの作業を反復させ、ID、パスワードを覚えさせようとした。しかし、ほとんどの児童が覚えることはできなかった。

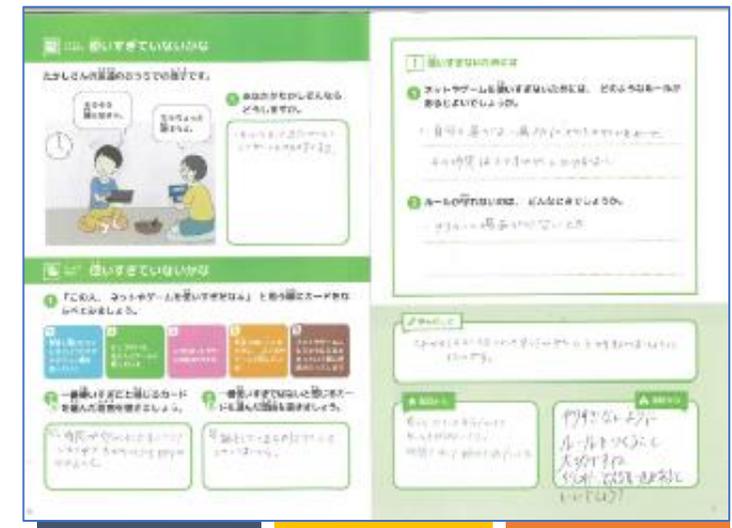
第2回目は、SNSでの伝わり方について学習した。動画を視聴した後、SNS東京ノート②を活用し指導した。内容は児童の実態に合っていたが、全ての指導を終えて45分かかった。

第3回目は、ホームページで確かめることについて学習した。動画視聴をした後、これからインターネットを使うときに気を付けることについて話した。15分以内に学習は終わり、教材も児童に合っていた。

第4回目は、情報機器と健康について学習した。第3回と同様、教材に対する児童の反応がよく、実態に合っていた。学習も15分以内に終わった。

よかった点

- ・児童の実態に合った内容で構成することが大切である。
- ・動画教材は児童にとって分かりやすく、また、計画的に指導することもできる。
- ・東京 SNS ノート②は、児童に考えさせたことを書いて表現させることができる。学習したことを積み重ねることもできる。
- ・15分という時間が、児童にとって集中が続き、ちょうどよい。



もっとこうすればよい点

- ・動画と東京 SNS ノートの両方を使うと活動が15分では収まらない。計画の組み直しが必要である。思い切って3~6年の4月の総合2時間程度は情報モラルの時間にしてもよいかもしれない。
- ・動画教材を視聴する前にめあてを提示するなど、今日の活動で何を自分たちの生活とつなげて考えるか児童に明示するといいい。
- ・教材が多様であり、それぞれのIDとパスワードを記憶するのが困難な児童がいる。入力させるIDとパスワードについては整理が必要である。
- ・低学年は、読んだり見たりするだけでは理解が不十分かもしれない。何らかのアクティビティを通して学ぶなど、指導の工夫が必要である。
- ・情報モラルの定着を、どのように判断するか。

テーマ

単元のつながりを意識した情報活用能力の実践

学年（教科・領域・活動）

第5学年

（理科 地球

天気と情報①

天気と情報②

情報活用能力

A 活動スキル

A2 PCの操作

A3 ウェブの検索

A10 統計

B 探求スキル

B1 問題発見 課題作り

B3 取捨選択

B10 評価と改善

学習活動の概要

天気と情報1では、外に出て雲を観察するとともに、IOT百葉箱を活用して、3日分の雲の動きを観察する。観察の結果をまとめ、天気は西から東に動いていることをつかむ。その原因に偏西風が関わっていることをおさえる。

天気と情報2では、台風の発生時期に合わせて単元に入る。ニュースの様子をみせ、「発生した台風は、この後どのように動くのか」という学習問題を作る。その後、学習の問題を根拠をもって予想させる。「偏西風が吹いてるから、台風も西から東に動くよね？」と問い返しをする。しかし、過去のデータを統計的にみていくと予想がつかないことがわかる。台風の進路には規則性がないからこそ注意する必要があるという実感につながる。それが、防災の意識にもつながる。

学習活動の実際

天気と情報1では、天候が悪く、実際に観察する機会取れないのと、立地の問題で空全体の様子が観察しにくかった。そこで、IOT 百葉箱を用いて、第一日暮里小学校や清里の空の様子から観察し、結果・考察・結論の流れにした。

偏西風の話は、子どもから出てきたので、ウェブで調べさせ、概要をつかませた。

天気と情報2では、タイミングよく台風が発生し、それを導入で活用した。

「この後、どう動くの?」という問いかけに対して、「偏西風が吹いてるから西から東に動くよ」や「でも、消えたりするよ」と既習事項や体験を生かした発言がみられた。その後、確認するためには、「過去の進路を知らなくてはならない」という考えから、ウェブを活用して調べを進めた。調べれば調べるだけ、規則性がないことを感じていた。

よかった点

- IOT 百葉箱は、過去のデータをみられるので、多くのデータから規則性を導くことができた。
- 単元のつながりを意識することで、台風の進路の規則性がないことが調べて分かりやすかった。
- 台風などキーワードが短いので、調べる際にどの資料を見ればいいのかかわからず困っている児童が少なかった。

もっとこうすればよい点

- 過去のデータが多すぎたため、焦点を絞って調べさせればよかった。
- 台風で調べた日の空の様子を IOT 百葉箱でも確認することで関連性をつかめた。

テーマ

教科横断からはじまる

情報活用能力の育成

～長期間に渡る学習のスタート～

学年（教科・領域・活動）

第6学年

（社会 総合的な学習の時間 国語）

情報活用能力

A5&7 インタビュー&メモ

家庭を防災の視点で見直し、調査やインタビューし、メモを取る。

B6 伝達内容の構成

実態は～だ。つまり・・・

B7 表現の工夫

B10 評価と改善

学習活動の概要

5月から6月にかけて、社会で「震災復興の願いを実現する政治」を学習する。東日本大震災の発生を例に、政治の働きや、政策の内容や計画から実施までの過程、法令や予算とのかかわりなどについて触れる。

「震災復興の願いを実現する政治」の学習を終えた後、総合的な学習の時間の学習で、防災についての大単元に入る。学習の一番はじめは、西日暮里の現状を知るところから始める。東京都都市整備局が出している「地震に関する地域危険度測定調査」では本校があ

る西日暮里3丁目は、全都5177町中249位、通り1本隔てた谷中3丁目は83位、子供たちの住む地域が比較的高い順位であることを知り、意識が高まる。

意識が高まったところで、子供たちにとって身近である学校や家庭を調べるところから始まる。普段生活している学校や家庭を「防災」の視点で見つめなおし、身近なところでのインタビュー活動や調査活動を行う。

1学期最後の活動は、国語と関連させた。「私たちにできること」では、具体的な事実や考えをもとに、提案する文章を書く。自宅の防災について調べた知識と自宅の様子を関連させ、文章にまとめた。



子供たちが撮影（調査）した写真があったのですが、タブレット端末のメンテナンスでタブレットが学校にないので、載せられずすみません…。





学習活動の実際

東日本大震災の記憶がない児童が普通になり、震災後に生まれた児童もいる本学級は、社会科で東日本大震災のこともどこか他人事な感じがした。

西日暮里3丁目をはじめ、子供たちが住んでいる町の順位を出したところ、子供たちは「住みやすい街」「便利な街」とプラスに考えた。子供にとって良い街、大好きな街が実際は危険が潜んでいるという危機感もった。このギャップが学習に向かういいきっかけになった。

子供自身が自分の家庭の実態をもとに、自分の家庭に提案する形式で国語の学習を進めた。教科書とは異なるが、子供自身が自分ごととしてとらえ、学習に臨むことができた。

総合的な学習の時間の学習としては、1年をかけて進めていく大きな単元になる。

よかった点

- ・社会科の学習から、地域や自分の身の回りに目をむけたことで、総合的な学習の時間として課題意識をもてたことや、「調べたい」「もっと知りたい」と思うことが見つかった児童が多かった。
- ・実生活に直接関わる問題なので、「じぶんごと」としてとらえることができ、学習への意識が高まった。

棚や家具を固定しよう!!

6年 岩上友希

①提案のきっかけ

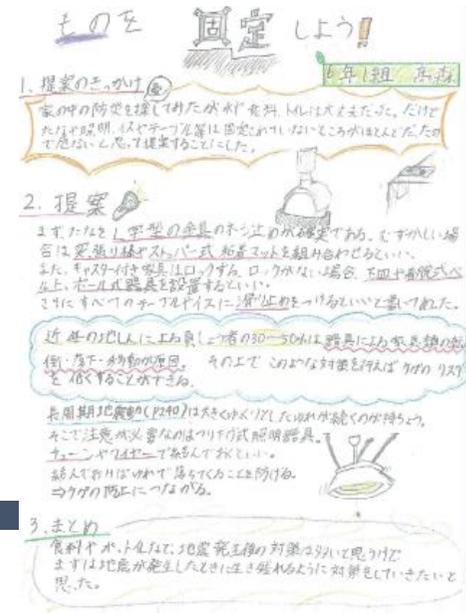
私は一度自分の家を防災の視点で見ました。そうしたら、食料や懐中電灯、簡易トイレは備蓄されていた。しかし、家具、収納ボックス、戸棚が固定されていなかったので開放防止器具が付いていたりしなかった。これを見て実際に地震が起きた時危険だと思ったから提案する。

②提案

- (1) 普段動かがたい家具は金具でネジ止めや突張り棒で固定する。
これをする事で家具の移動転倒防止でき、けがが防げる。
- (2) 戸棚や食器棚に開放防止器具を付ける。
これをする事で中に入っているお皿や料理に使うものが飛び出すのを防げる。

③まとめ

地震による負傷者の30~50%は家具類の転倒、落下、移動が原因と書いてあった。棚や家具を固定することは自分や家族の安全を守る事につながる大切な事だと分かった。家族を守るために私の家でも棚や家具を固定しようと思う。



もっとこうすればよい点

- ・社会科の学習を進めてからの総合的な学習の時間のスタートになるため、総合的な学習の時間の学習開始が遅れてしまう。
- ・家庭により、大きな差が生じてしまう案件でもあるので、学級の実態に応じることや、個別で配慮を要する必要がある。

今後の課題

- ・地域教材にあたるため、図書資料やwebページの資料は限りがある。今後は、地域（町会や区役所防災課）など地元の方との協力が必要不可欠になる。

テーマ

算数のプログラミングについて

学年（教科・領域・活動）

第4～6学年（算数）

- ① 5年生 A 分類「正多角形と円周の長さ」
- ② 4年生 B 分類「プログラムで図形をかこう」
- ③ 5年生 B 分類「倍数を求める手順を考えよう」
- ④ 6年生 B 分類「数の並べ方を考えよう」

A 分類 学習指導要領に例示されている単元等

B 分類 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ている各教科等の内容

C 分類 教育課程内で各教科等以外

D 分類 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

情報活用能力

A9 プログラミング

簡単なプログラムを作成し、
問題を解決することができる。

QRコードリーダーから東京書籍のデジタルコンテンツを読み込み、下から2つ目「多角形をかこう」を選択

下のアドレスがマークのどちらかを使って
アクセスしましょう。

<https://tsho.jp/02p/m5b/>



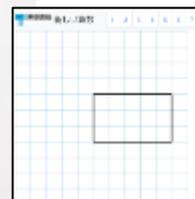
学習活動の概要

学年	月	単元名	ねらい	活動	使用教材
5年	2	「正多角形と円周の長さ」	正多角形をかかためのプログラムについて、正多角形の性質や定義を基に論理的に考え、作図することができる。	正方形・正三角形をかくプログラムをもとに、コマンドに入力する角度を変え、正多角形をかくプログラムを考える。	東京書籍のデジタル教科書 デジタルコンテンツ・下記
4年	11	「プログラムで図形をかこう」	既習の基本図形をかかためのプログラムについて、図形の構成要素やその関係に着目し、図形の性質や定義を基に論理的に考え、作図することができる。	正方形をかくプログラムをもとに、一部分を変え、長方形・平行四辺形・ひし形をかくプログラムを考える。	東京書籍のデジタル教科書 デジタルコンテンツ・下記
5年	10	「倍数を求める手順を考えよう」	倍数を求めるためのプログラミングについて、倍数の性質を基に論理的に考え、説明することができる。	1～30までの整数について、nの倍数、公倍数を求めるプログラムを考える。nの倍数→もし、nでわったあまりが0なら、□をする。	
6年	1	「数の並べ方考えよう」	数を並べ替えるためのプログラミングについて、数の大小を基に論理的に考え、説明することができる。	中央値、平均値、最頻値を求めるプログラムを考える。	

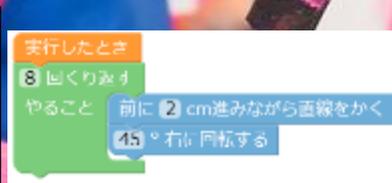
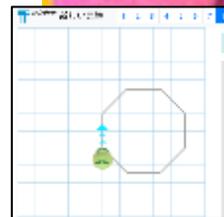
STEP5 正三角形の作図



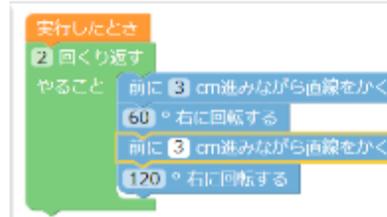
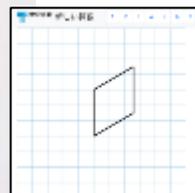
長方形



STEP8 正八角形



ひし形





学習活動の実際

5年「正多角形と円周の長さ」の授業より

STEP 4 繰り返しコマンドを使用した正方形

STEP 5 正三角形

STEP 6 正六角形

STEP 7 正七角形

・正方形のプログラムを基に、回転する角の大きさと繰り返す回数を変えると、もっといろいろな正多角形が簡単に作図できそう、という見通しや意欲をもった児童が多かった。

・手で円を使って正五角形をかいたとき、円の中心角を5等分して 72° と求めた。入力する角度と、中心角が同じことに気づいた。

・入力する角度 \times 回転する回数 $=360^\circ$ であることに気づいた。

よかった点

- ・繰り返しを用いると、能率化・簡素化されるよさを知ることができる。
- ・一部を変えるとどうなるか考え、すぐ検証できることで、論理的に考える力などにつながる。
- ・試行錯誤による見通しや発見がある。
- ・図形に関する豊かな感覚を磨く見方・考え方を広げる。
- ・プログラミングで、算数のねらいをより確実なものにできる。
- ・プログラミングは、算数で指導できる。



課題

- ・教材が少ない。教える機会がなく、低学年の教材がない。
- ・プログラミング的思考を取り入れた学習は、算数でカリキュラムを作れる。教科書に載っている教材だと、誰でも取り入れやすく指導しやすいと考え、教科書からプログラミング教材の開発をしていく。

例) 4年生上「わり算の筆算を考えよう」おもしろ問題にチャレンジ

2 かかっている数字は何ですか。

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad \begin{array}{r} 23 \\ 6\textcircled{1} \overline{)159\textcircled{1}} \\ \underline{1\textcircled{1}6} \\ 232 \\ \underline{20\textcircled{1}} \\ 28 \end{array} \quad \textcircled{2} \quad \begin{array}{r} 57 \\ 97\textcircled{1} \overline{)5\textcircled{1}\textcircled{1}} \\ \underline{485} \\ \textcircled{1}96 \\ \underline{\textcircled{1}679} \\ \textcircled{1}7 \end{array} \end{array}$$

筆算の仕組みを考えていくことで、数が決まっていくという問題を解決するための手段・アルゴリズムを考えさせる。

テーマ

音楽の表現活動における

試行錯誤

楽器の音色の特徴を生かした演奏に向けて

～4・5・6年生の実践を通して～

学年（教科・領域・活動）

4・5・6年 音楽 器楽 リコーダー演奏

情報活用能力

A1 記録と編集

自分や友達との演奏を動画撮影する。

A2 PCの操作

Google classroomに動画を提出する。

B9 試行錯誤

録画した自分の演奏を鑑賞し、よりよい演奏をめざして、繰り返し練習し録画する。

C1 コミュニケーション

相手を意識して情報を発信する。

学習活動の概要

器楽活動において、リコーダー演奏を録画し、Google classroomに提出する学習を実施した。

自分の演奏を振り返り、リコーダーの音色に着目し、よりよい演奏を目指して試行錯誤することをねらいとした。

特に5年生では、少人数によるアンサンブル活動も取り入れ、たがいの音を聴き合いながら演奏し、「音の重なりを感じ取る」ことをねらいとし、タブレットに録画することで客観的に自分たちの演奏を振り返ることができるようにした。

楽曲とツール、アプリ

4年生 「歌のにじ」
歌唱に対する副次的旋律のリコーダー

5年生 「小さな約束」
イ短調 リコーダー二重奏

6年生 「ラバースコンチェルト」
器楽合奏の主旋律をリコーダーで

Google classroom
タブレットのカメラ

	4年 題材名	情報 活用	時 数	5年 題材名	情報 活用	時 数	6年 題材名	情報 活用	時 数
4月	音楽で心の輪を広げよう		4	心をつなぐ歌声		2	心をつなぐ歌声		2
				歌声をひびかせて心をつなげよう			歌声をひびかせて心をつなげよう		
5月	歌声のひびきを感じ取ろう	C1	7	音の重なりを感じ取ろう	C1	5	いろいろな音色を感じ取ろう	C1	7
6月	いろいろなリズムを感じ取ろう		8	いろいろな音色を感じ取ろう		8			
7月	ちいきにつたわる音楽に親しもう		3					旋律の特徴を生かして表現しよう	

音楽年間計画より1学期



よかった点

- ・自分の演奏を客観的に聴くことができる。
- ・指遣いや手の形を画像で確認できる。(穴をしっかりとふさげているか。楽器の支え方はどうか。姿勢など)
- ・何度でも録画できるので、演奏をよりよくしようと意欲的になる。
- ・友達に聴いてもらうことができる。
- ・友達と合わせるときに、より音を合わせたり呼吸を合わせたりすることに意識がもてる。



学習活動の実際

4年生

活動スキルとして、Google classroomの「授業」の見方、課題の提出方法はこれまでの経験からすぐにできた。録画も、撮り方のポイントを指導するとすぐにできた。「聴いてもらう」という意識をもちながら演奏を録画し、自分で聴き返す姿が見られた。『自分のリコーダーの音色は？低音がきれいにいせたかな？』と試行錯誤していた。

5年生

一人一人で自分の演奏を録画する活動をした後、少人数グループで二重奏に取り組んだ。一人一人の活動を経たことで、演奏技能が上達し、友達とすぐに合わせることができた。グループ活動では、友達と話し合いながらよりよい演奏を目指して、何度も録画し聴き返していた。

6年生

6年生は音楽の技能的にできる児童が多いので、この活動ではすぐに録画できてしまうのではと予想していたが、飽きずに黙々と演奏し、聴き返す様子が見られた。オンラインで自宅から授業に出席している児童もできた。



もっとこうすればよい点

- ・4年生と6年生は音楽室で全員行ったため、録画する時に、まわりの音が入ってしまい自分の音が聴き取りずらかった。マイクを活用したり、広い場所で録画したりした方がよい。
- ・classroomへの提出の仕方を確認する。提出したはずなのに、割り当て済み状態の児童がいた。
- ・録画した演奏を全体に共有する時間をしっかりとりたい。それぞれの演奏のよさを感じ取らせたい。
- ・録画ポイントで顔は今回撮らせなかったが、口元も撮った方が、タンギングや息継ぎの様子も観察・改善できる。

テーマ

活動の軌跡と思いが詰まった

デジタルポートフォリオの作成

学年（教科・領域・活動）

第6学年（**図画工作科**）

情報活用能力

A1 記録と編集

写真や映像、音声の加工編集ができる

B7 表現の工夫

伝えたいことに応じて表現できる

B10 評価と改善

振り返ったことをもとに次の活動を考えたり、問題を発見したりする

学習活動の概要

児童の活動の様子や完成した作品を教師がデジカメラで記録している。それらのデータを活用し、ポートフォリオ（作品集）を作成したいと考えていた。

作品を児童が自ら撮影したり、紹介文を考えたりすることで、活動の様子を振り返り自分の成長に気づききっかけになるのではないかと考えた。

本学年の児童は昨年の学習発表会でパワーポイントを使ってのプレゼンテーション作成に取り組んだため、画像を貼り付けたり文章を入れたりすることができる。そこで、作品画像をスライドに貼り付けてページを作り、学期末に作品集にまとめることをめあてとした。

タブレットを活用した活動の一例

- ①6年「向こうの世界は」A1
→校内で見つけた「気になる空間」をタブレットで撮影し、そこからアイデアを広げ作品づくりに生かした。
- ②6年「夢の新製品」A1、B7
→あったらいいなと思う新製品を工夫して作り、パワーポイントで作ったポスター広告と一緒に展示した。
- ③6年「きらめき劇場」A1
→ライトを使った造形遊び。自分がきれいだと思う瞬間を撮影し、画像を印刷して展示した。
- ④5年「みんなでたのしくハイポーズ」A1、B10
→可変性のある粘土の題材。作品ができたら、作り変える前にタブレットで撮影し、記録に残した。
(ほりすすみ版画でも同様)
- ⑤4年「へんてこ山の物語」B7
→タブレットのお絵かき機能を使って絵に表した。



①気になる空間を見つけよう



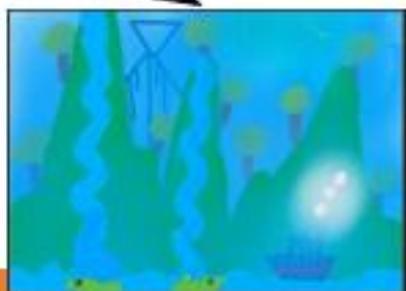
中の世界をイメージを広げて表す



④ほりすすみ版画の過程



⑤お絵かき機能で作品づくり



③きれいな瞬間を自分でとらえる



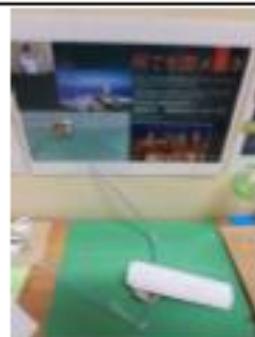
④ねんど作品の制作の軌跡



飲んで変身!? スガタカワール

魚になって空を飛びたい! 魚になって海の中を自由に泳げるようになりたい...そんなふうに思ったこと、ありませんか? このジュースを飲めばその願いが叶うかもしれません。このジュースを飲めば好きな動物に変身できます! 今なら1000円以上セール開催中です!

注意: 100円以上のお買い物を必須です。詳しくはこちらをご覧ください。
販売店: (株)スガタカワール
電話番号: 0422-2277-6666



学習活動の実際

6年「夢の新製品」A1、B7

- ① あつらいいなと思う新製品をワークシートを使って考える。
- ② 身の回りの材料を生かして工夫して表す。
- ③ パワーポイントでポスター広告を作成する。
- ④ 作品とポスター広告を一緒に展示した。

○「ポスター広告」のかたちをとったので、作品だけだと伝わらないコンセプトや使用方法、注意点、製造元、価格なども楽しく想像して表すことができた。
○見る人の興味を引くような誘い文句や、「ほしい!」と思わせるセールスポイントを楽しんで考えることができた。(見る人の立場になって考えられた。)

よかった点

- ・「作品集をつくる」ことをめあてにしたことで、活動の軌跡をふりかえり、作品への愛着を深めるきっかけになった。また、よりよい見せ方を考え意欲につながった。
- ・写真とともに作品についてのコメントを入れることで、どんなイメージで作品をつつたのかや、工夫したところなど、その時の思いも残すことができた。



もっとこうすればよい点

- ・パワーポイントで作成したスライドを、図工室で他の児童と共有する(鑑賞する)にはどうしたらよいか、教えてほしいです。

※児童はデータを ほぞん> 図工> 〇年> 個人 のフォルダに保存している。

※現在は、教師用タブレットで個人のデータを開き、大型テレビに HDMI で接続して画面に映している。

※Google スライドで課題を提出→児童が鑑賞可?

- ・下学年のどのタイミングで、パワーポイントを使えるように指導するべきか。

※図工の時間だけでは難しい。→総合などで段階的に指導していく? 学習発表会で必ず取り組む?