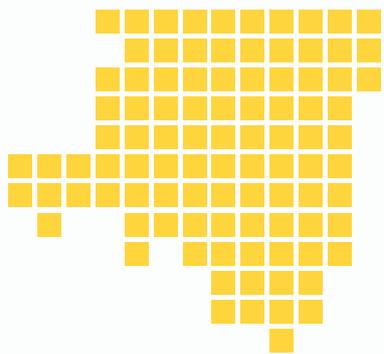


中学生情報活用ノート



中学校編

宮城県教育委員会
仙台市教育委員会



東北大学大学院教授
堀田 龍也

略歴

中央教育審議会の各種委員や、「文部科学省 学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議」「小学校プログラミング教育の手引」「デジタル教科書の位置付けに関する検討会」「教育の情報化に関する手引」等の主査や座長等を務めるなど多数歴任。本教材では、全体総括を担当。

みやぎ情報活用ノート制作に当たり

近年の情報技術の加速度的な発展により、あらゆる分野におけるビッグデータや人工知能の活用、車の自動運転技術や音声認識技術などの実用化が急速に進行しています。我が国は先進諸国に先駆けて著しい少子高齢化を迎えており、これらのテクノロジーの十分な活用をすることなしには社会を維持していくことができないことが自明となっています。このような状況を背景に、政府はSociety5.0と呼ばれる構想を提示し、テクノロジーの社会実装によって支援されるこれからの社会を描いています。

このような社会を支えることになる現代の子供たちは、将来どのような道に進む場合でもテクノロジーの活用を避けることはできません。テクノロジーを理解し、日頃の問題解決に活用し、豊かな生活や社会の実現を描いていくことができる人材育成が学校教育の課題となっています。

文部科学省が作成している新学習指導要領では、これからの時代が必要となる資質・能力の3つの柱として、「知識及び技能の習得」、「思考力・判断力・表現力等の育成」、「学びに向かう力・人間性等の涵養」が示されています。そのために各学校において、主体的・対話的で深い学びに向けた授業改善が求められているところです。このような授業の実現のためには、必要に応じてICTを活用しながら、多様な情報を収集し、問題と正対させて判断して選択し、整理・共有し、相手の状況に応じて表現したり、情報の真価を冷静に判断してコミュニケーションを円滑にするような学習活動を支える“情報活用能力”が必要です。情報活用能力は、このような学習活動の基盤になる資質・能力として、言語能力、問題発見・解決能力と並んで新学習指導要領に位置付けられました。つまり、情報活用能力の育成が、これからの学習活動の充実を規定するということです。

「みやぎ情報活用ノート」は、宮城県教育委員会・仙台市教育委員会・LINE株式会社が共同で、宮城県内全ての児童生徒の発達段階に応じた情報活用能力の育成及び向上を図ることを目的に作成いたしました。

上記のような新学習指導要領の趣旨を踏まえながら、学校のICT環境の整備を推進するとともに、児童生徒の情報活用能力の育成について、より具体的に取り組むことができるよう、活動スキル、探究スキル、プログラミング、情報モラルの4つに分類して、学習指導に資する資料として作成しました。ここに掲載されている学習活動がどのような情報活用能力の育成につながるかが分かるよう内容構成の工夫を図りました。

「みやぎ情報活用ノート」の活用を通じて、これを活用する宮城県内全ての先生方の授業実践が、児童生徒の情報活用能力の育成及び向上につながる一助となれば幸いです。

最後に、宮城県内の各学校における情報化の更なる推進が、これからの先の見えない社会の激流を乗り越えるための資質・能力の習得につながり、これからの未来を担う子供たちのより深い学びの実現に結び付くことを願っております。

平成31年3月 堀田龍也

目次

	みやぎ情報活用ノート制作に当たり		2
	目次		3
	みやぎ情報活用ノート 情報活用能力の育成カリキュラム（中学校編）		4
	活動スキル		7
	図書や新聞で調べよう	ワークシート	8
		モデル指導案	10
	アンケートを作ろう	ワークシート	12
		モデル指導案	14
	探究スキル		17
	学びを振り返ろう	ワークシート	18
		モデル指導案	20
	メディアを組み合わせて表現しよう	ワークシート	22
		モデル指導案	24
	プログラミング		27
		トランプ ランダム抽出プログラム	ワークシート
		モデル指導案	30
サイコロの1が出る確率を調べるプログラム		ワークシート	32
		モデル指導案	34
無作為抽出プログラム		ワークシート	36
		モデル指導案	38
	情報モラル		41
	写真を公開する前に	ワークシート	42
		モデル指導案	48
	情報社会の発展とモラル	ワークシート	50
		モデル指導案	52
	アカウントを作成するときは	ワークシート	54
	モデル指導案	56	

みやぎ情報活用ノート 情報活用能力の育成カリキュラム（中学校編）

このカリキュラムは、文部科学省が示す新学習指導要領の趣旨を踏まえ、情報活用能力の育成に関する指導項目の概要を整理した「情報教育推進校（IE-School）における実践研究を踏まえた情報活用能力の体系表例」を参考にしながら、学校でより具体的に育成に向けて取り組むことができるよう4分野に分類しています。

要素	概要	学習内容
 活動スキル	コンピュータや図書などのさまざまな情報手段を活用するための基礎的な知識・技能	A1:記録と編集 A2:PCの操作 A3:ウェブ検索 A4:図書利用 A5:インタビュー A6:アンケート A7:メモ A8:口頭発表
 探究スキル	収集した情報を精査し、整理・分析し、まとめ・表現する際に働く思考・判断・表現力	B1:取捨選択 B2:読み取り B3:創造 B4:伝達内容の構成 B5:表現の工夫 B6:受け手の意識 B7:学習計画 B8:評価と改善
 プログラミング	問題解決の手順を理解し、コンピュータの特性をいかして思考・判断・表現する力	C1:物事の分解 C2:情報の分類 C3:情報の関連付け C4:問題解決の手順 C5:試行錯誤 C6:データの傾向 C7:情報技術の将来
 情報モラル	情報社会や情報手段の特性の理解と、安全かつ適切に情報手段を活用しようとする態度	D1:コミュニケーション D2:法と権利 D3:健康と安全 D4:ルール、マナー D5:セキュリティ D6:個人情報 D7:情報社会の将来

ワークシート活用に当たって

各ワークシートは、生徒・児童に身に付けさせたい情報活用能力について、発達の段階に応じて活用できるよう、作成しています。順番に使用する必要はありません。学習のねらいに合わせて、ワークシートを自由に選んで活用ください。また、一部の設問のみを使用することも構いません。指導例を参考に、あらゆる教科で自由に活用していただくと幸いです。

情報活用能力の具体・本書掲載の実践事例		
1 学 年	2 学 年	3 学 年
情報を集めたり、発信したりする際、適切な手段を選んで活用することができる。		
A4 国語「情報の集め方を知ろう」 図書や新聞で調べよう	A6 特別活動「適切なアンケートを作ろう」 アンケートを作ろう	
情報の収集・編集（整理・分析や表現）・発信の過程を自ら組み立て、状況に応じて評価・改善することができる。		
B8 総合的な学習の時間「振り返りの活動」 学びを振り返ろう		B5 理科「自由落下」 メディアを組み合わせる表現しよう
コンピュータを使った問題解決や表現活動を通して、情報技術の価値を社会や自らの将来に関連づけて考えることができる。		
C3,C4,C5 数学「加法と減法の入り混じった計算」 トランプ ランダム抽出プログラム	C6,C4,C5 数学「確率」 サイコロの1が出る確率を調べるプログラム	C5,C3,C4 数学「標本調査」 無作為抽出プログラム
情報社会の価値や課題を認識し、情報手段の適切な活用や啓発に積極的に取り組もうとする。		
D6 道徳・総合的な学習の時間 写真を公開する前に	D7 技術科「情報の技術」 情報社会の発展とモラル	D5 家庭科「私たちの消費生活」 アカウントを作成するときは

memo

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for writing the content of the memo.



活動スキル



教材のねらい

「活動スキル」は、コンピュータや図書などの様々な情報手段を活用するための基礎的な知識・技能のことです。様々な教科・領域の学習において、児童生徒が情報を調べたり、コンピュータを使って編集したり、発信したりする活動を支えるスキルです。

新学習指導要領では、小学校の総則の中でコンピュータでの文字入力(タイピング)等の基本的な操作を身に付ける学習活動を計画的に実施するとされています。中学校では数学の「データの活用」の領域でコンピュータなどの情報手段を用いてデータを表やグラフに整理することが学習内容に加われました。カメラの操作やウェブ検索も、活用機会が多いスキルです。だからこそ、いつ最初に指導し、その後、身に付けたスキルを活用する際には何を確認するのかを明確にしておきましょう。情報活用能力の中でも探究スキル、プログラミング、情報モラルの他の3領域の学習に対しても、活動スキルは基礎となります。適切に年間計画や学校の情報教育の計画に位置付け、習得状況を把握し、必要に応じて改善するカリキュラム・マネジメントを行うことが重要です。

本ワークシートでは、活動スキルの中でも特に児童生徒が調べる場面の支えとなる部分を取り上げました。どの教科・単元で使用していただいても構いませんし、児童生徒が身に付けたスキルを2度目、3度目と活用・発揮する際に、このワークシートでポイントを確かめても良いでしょう。

アドバイザー

東北学院大学教授 稲垣 忠

略歴

文部科学省「情報活用能力調査事業」企画推進委員や、同「次世代の教育の情報化推進事業『情報教育の推進等に関する調査研究(IE-School)』」委員、同「『教育の情報化に関する手引』作成検討会」委員、経済産業省「未来の教室」実証事業教育コーチなど多数歴任。本教材では、活動スキル・探究スキルを担当。

図書や新聞で調べよう

名前： _____

調べたいこと

1. やってみよう 本や新聞で情報を集めよう。

1 分かったこと

書名・ 記事タイトル	
発行年月日	
出版社・新聞社	
本の場合は以下も記入 著者	

2 分かったこと

書名・ 記事タイトル	
発行年月日	
出版社・新聞社	
本の場合は以下も記入 著者	

3 分かったこと

書名・ 記事タイトル	
発行年月日	
出版社・新聞社	
本の場合は以下も記入 著者	

4 分かったこと

書名・ 記事タイトル	
発行年月日	
出版社・新聞社	
本の場合は以下も記入 著者	

記入例(図書)

分かったこと

仙台七夕まつりの起源は、約400年前に伊達政宗が仙台城主となってから創始したとされる。

書名・記事タイトル 日本の祭りと文化

発行年月日 2010年

出版社・新聞社 仙台△△

本の場合は以下も記入
著者 大林○○

記入例(新聞)

分かったこと

仙台七夕まつりが8月6日に開幕する。3000本の吹き流しが飾られる。

書名・記事タイトル 仙台七夕まつり開催迫る

発行年月日 2017年8月4日

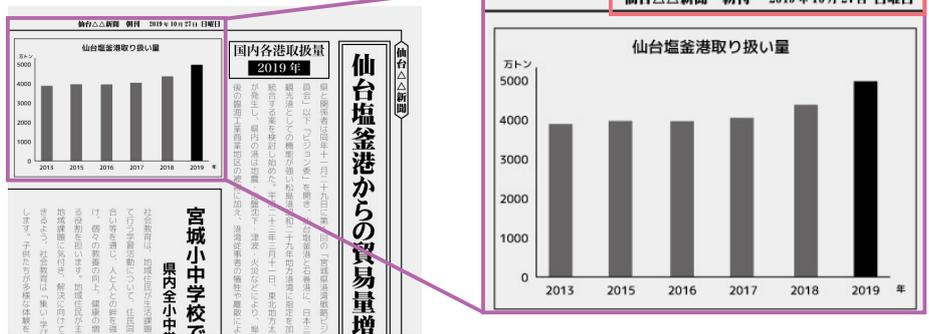
出版社・新聞社 △△新聞

本の場合は以下も記入
著者

！ スキルのポイント

トリミング

見つけた資料をタブレットで撮影して保存します。その際、出典が分かる部分をいっしょに撮影し、資料作成の際にトリミングすると、どの資料の写真が判別できます。



2. 考えてみよう それぞれの本・新聞から分かったことをまとめよう。

本や新聞の出典を明記しながら、テーマについて分かったことをまとめましょう。

.....

.....

.....

.....

.....



あつめてまとめる+
つくってつたえる

ウェブサイト「あつめてまとめる+つくってつたえる」で、詳しい図書の調べ方やまとめ方のコツを見ることができます。





情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>A4：図書利用</p> <p>・ 図書・新聞のメディアの特徴を理解して必要な情報を見つけられる</p>	<p>1年国語「情報の集め方を知ろう」</p> <p>その他、各教科や総合的な学習の時間等における調べ学習全般</p>

1年 国語「情報の集め方を知ろう」

図書や新聞の利用は、情報収集の手段の一つであるが、その中から情報を探し出すには、図書や新聞のメディアの特徴を理解し、情報を見つけることが必要である。調べ学習を通して、図書や新聞を利用するスキルの習熟を図りたい。

学習活動	準備物・留意点等
<p>1. やってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>本や新聞で情報を集めよう</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出典をしっかりと確認しながら、情報を集める。 ・ ワークシートにメモをするだけでなく、タブレットを利用して本や新聞記事を写真に撮ってスクラップを作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 見つけたい情報の集め方には、どんな方法があるか考えさせる。 ・ 情報の集め方について、図書と新聞の利用についての視点に絞る。 ・ 学習の展開によっては、テーマを教師から提示することも考えられる（諸説分かれるテーマや意見が分かれるテーマであると良い）。
<p>2. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>集めた情報をまとめよう</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 集めた内容についてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ まとめた情報の出典を明記するように指導する。
<p>発展：発表しよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>まとめたことを発表しよう</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ まとめた内容や、収集時に撮った写真を使って分かりやすく発表することを心がける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調べた内容や、集めた写真から発表資料を作る。 ・ 同じテーマであっても、出典の違いやまとめ方によって結論が変わることがあることに気付かせる。



必要となるICT機器

ウェブ検索が可能なパソコンまたはタブレット端末

1人1台、ペアで1台、グループで1台など、学習のねらいに応じて活用する。



機器活用のポイント

写真撮影の方法やトリミングの方法等について事前に指導し、学習活動がしやすいようにする。

・ 見つけたい情報の集め方には、どんな方法があるか考えさせる。

・ 記入例を参照させ、図書と新聞の調べ方、まとめ方について指導する。

・ 出典の記載は、収集した情報の信頼性や、情報が適切かどうかを判断するために必要なポイントであることを指導する。
 ・ 新聞に関しては、日にちまで書くことを指導する。

・ 資料を整理する際のために、出典も分かるように写真を撮っておく。
 ・ 写真は後ほど発表の際にも使用するため、挿絵や写真、グラフ、図なども撮っておくことを指導する。

・ 集めた情報をまとめて分かったことを書かせる。
 ・ 書籍や新聞から得られた情報と個人的考察が混在しないように、しっかりと出典を意識させながら書かせる。

活動スキル

図書や新聞で調べよう

調べたいこと 仙台七夕まつりの起源

1. やってみよう 本や新聞で情報を集めよう

1 分かったこと

セ七夕は中国から来た織姫彦星の伝説にもあやかっている。

2 分かったこと

「棚機(たなばた)」という神事を起源としている。

書名・記事タイトル	日本の起源	書名・記事タイトル	七夕まつりのいよいよ明日
発行年月日	1985年	発行年月日	2017年8月6日
出版社・新聞社	△○出版	出版社・新聞社	□□新聞

3 分かったこと

4 分かったこと

記入例(図書)

分かったこと

仙台七夕まつりの起源は、約400年前に伊達政宗が仙台城主となってから創始したとされる。

書名・記事タイトル	日本の祭りと文化
発行年月日	2010年
出版社・新聞社	仙台△△

記入例(新聞)

分かったこと

仙台七夕まつりが8月6日に開幕する。3000本の吹き流しが登場する。

書名・記事タイトル	仙台七夕まつり開幕迫る
発行年月日	2017年8月4日
出版社・新聞社	△△新聞

1 スキルのポイント

トリミング

見つけた資料をタブレットで撮影して保存します。その際、出典が分かる部分をいっしょに撮影し、資料作成の際にトリミングすると、どの資料の写真が判別できます。

2. 集めてみよう それぞれの本・新聞から分かったことをまとめよう

本や新聞の出典を明記しながら、テーマについて分かったことをまとめよう。

ウェブサイト「あつめてまとめる+つなげてつたえる」で、詳しい図書の調べ方やまとめ方のコツを見ることができます。

アドバイザーのコメント

活動スキル【図書利用】の中でも「図書・新聞のメディアの特徴を理解して必要な情報を見つける学習」に着目したワークシートです。新聞では速報性のある情報や地域に密着した情報が、図書では詳細な経緯や語句の定義等の系統立った情報を得ることができます。複数の資料を当たりながら課題解決につながる資料を選ぶ際に活用してください。中1の国語の時間だけでなく、各教科・総合的な学習の時間等で図書室を使う際に繰り返し使用することで、生徒の情報を集め、選択する力を伸ばします。出典を明記するといった情報モラルの指導にも活用できます。

アンケートを作ろう

名前： _____

1. 考えてみよう 調べる計画を立てよう。

テーマ	例)文化祭の生徒会企画について 1	
アンケートの目的	例)各学年でやってほしい企画の違いを調べる 2	
答えてもらう人	例)全校生徒 3	
調査日	例)7月20日全校集会のとき 4	調査場所 4 例)体育館
		回収方法 4 例)その場で回収
何人に配るか 5	答えてもらった数 5 (回収後に記入)	

！ スキルのポイント①

1 そのテーマについて、思い付く限り付箋に書き出そう。



- 2** 目的やアンケート回答のお願いを加えて、調査に答えてもらいたい気持ちを伝えよう。
- 3** アンケートの目的を果たすために、誰にアンケートをとったらよいかを考えよう。
- 4** よりたくさんの回答を得るために、いつ、どこでアンケートを実施し、回収するかを検討しよう。
- 5** 調査結果の信頼性を示すために、何人に配って、何人に答えてもらったか、まとめておこう。



ウェブサイト「あつめてまとめる＋つくってつたえる」で、詳しいアンケートの作り方や集計のコツを見ることができます。



2.考えてみよう

質問と選択肢を考えてみよう。

質問例 1	3 1.文化祭のステージ発表で企画してほしいものを一つ選んでください			
選択肢例 2	1.演劇	2.クイズ	3.ダンス	4.楽器演奏
質問 1				
選択肢				
質問 2				
選択肢				
質問 3				
選択肢				
質問 4				
選択肢				

！ スキルのポイント②

- 1 スキルのポイント①で書いた付箋ふせんから、質問を考えよう。
回答する人が答えやすいように、質問の順番を入れ替えたり、書き方を変えたりしよう。
- 2 回答する人が答えやすいように、回答の選択肢を考えよう。
選択肢には選択式の回答（Yes, No 回答、3 択など）や、自由記述などがあります。
質問の内容や回答する環境、集計方法によって、最適な選択肢は何かを考えよう。
- 3 質問と選択肢には、順番に番号を振ろう。
調査結果を分析するときのために、集めた後のアンケートにも通し番号を振っておこう。



情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>A6：アンケート</p> <p>・集計・分析できるように適切な設問や選択肢を作成できる</p>	<p>特別活動「適切なアンケートを作ろう」</p> <p>その他、国語や総合的な学習の時間、生徒会活動等で、アンケートを作成するときに活用</p>

特別活動「適切なアンケートを作ろう」

適切なアンケートを作成し、実態を把握することは正確に情報を把握するためには重要である。また、中学校生活においてアンケートを生徒自身が作成する機会が多い。そこで、適切にアンケートを作成するスキルの向上を図りたい。

学習活動	準備物・留意点等
<p>1. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>調べる計画を立てよう</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・アンケートの質問文と選択肢について考える。 ・アンケートに答えてもらうことを考えて、計画を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマについて考えさせる。 ・テーマは、候補をいくつか考えておくように指導する。 ・スキルポイント①を参照させ、計画について指導する。 ・「何人が答えたか」は、アンケート実施後の記録になるので、今は無記入で良いことを指導する。
<p>2. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>質問と選択肢を考えてみよう</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・アンケートをとる相手、場所、回収方法など、アンケートをより多く収集し、集計するための工夫を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スキルポイント②を参照しながらアンケート内容を考えさせる。
<p>発展：アンケートを集計してみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>集めたアンケートを集計してみよう</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・集計時には、エクセル等の表計算ソフトを使い、効率的に集計する方法を指導する。 ・集計時のことを考えて、作成時に回答や選択肢に通し番号を付けておくことを指導する。



必要となるICT機器

ウェブ検索が可能なパソコンまたはタブレット端末

1人1台、ペアで1台、グループで1台など、学習のねらいに応じて活用する。



機器活用のポイント

表計算ソフトやアプリを活用しての集計時には、「回答に通し番号を付けること」等を事前に指導しておく。

・アンケートのテーマは事前にいくつか考えておくように指導する。

・アンケートを集計した後に記入する。

・スキルポイント②を参照させ、質問文と選択肢について指導する。

集計時における表計算ソフトやアプリの活用の指導

- ① 通し番号をあらかじめ付けておく。
- ② 回答も番号で入力すると入力しやすい。
例：選択肢ア→1
 選択肢イ→2
 選択肢ウ→3
- ③ 無回答についても約束を決めて入力しておく、入力漏れなのか、無回答なのかの区別が付きやすい。
例：無回答→0

	A	B
1	集計表	
2	Q1	
3	通し番号	回答番号
4	1	1
5	2	0
6	3	2
7	4	3
8	5	

※ オンライン型アンケート（Google フォーム等）を活用すると自動集計も可能になる。

活動スキル

アンケートを作ろう

名前: _____

1.考えてみよう 調べる計画を立てよう

テーマ	例)文化祭の生徒会企画について		
アンケートの目的	例)各学年でやってほしい企画の違いを調べる		
答えてもらう人	例)全校生徒		
調査日	例)7月24日全校集会のとき	調査場所	例)体育館
回収方法	例)その場で回収		
何人に配るか	例)5	答えてもらった数(回答に記入)	

1 スキルのポイント①

1 そのテーマについて、思い付く限り付箋に書き出そう。

2 目的やアンケート回答のお願いを加えて、調査に答えてもらいたい気持ちを伝えよう。

3 アンケートの目的を果たすために、誰にアンケートをとつたらよいかを考えよう。

4 よりたくさんのお返事を得るために、いつ、どこでアンケートを実施し、回収するかを検討しよう。

5 調査結果の信頼性を示すために、何人に配って、何人に答えてもらったか、まとめておこう。

ウェブサイト「あつめてまとめる かつくってつたえる」で、詳しいアンケートの作り方や集計のコツを見ることができます。

2.考えてみよう 質問と選択肢を考えてみよう

質問例	1.文化祭のステージ発表で企画してほしいもの一つを選んでください			
選択肢例	1.演劇	2.クイズ	3.ダンス	4.楽器演奏
質問1	文化祭のステージ発表で企画してほしいものを一つ選んでください。			
選択肢	1.演劇	2.クイズ	3.ダンス	4.楽器演奏
質問2	次の文化祭のステージ発表の中で、ふさわしいと思う企画を選んでください。			
選択肢	1.部活動の企画発表	2.クラスの企画発表	3.どちらでもない	
質問3				
選択肢				
質問4				
選択肢				

1 スキルのポイント②

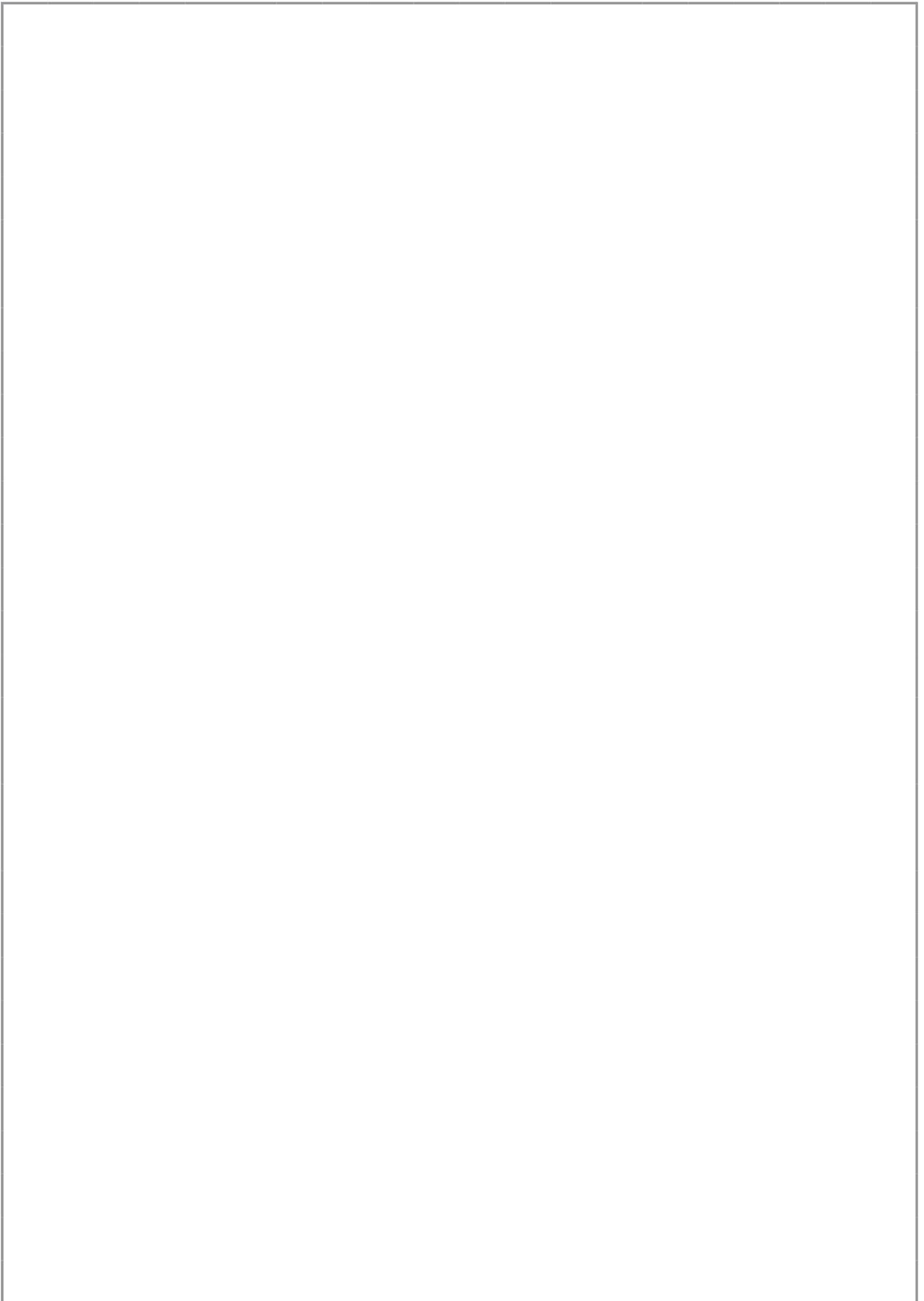
1 スキルのポイント①で書いた付箋から、質問を考えよう。
回答する人が答えやすいように、質問の順番を入れ替えたり、書き方を変えたりしよう。

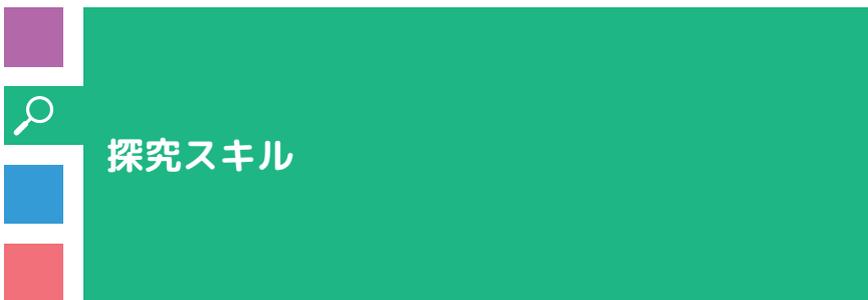
2 回答する人が答えやすいように、回答の選択肢を考えよう。
選択肢には選択式の回答（Yes/No 回答、3択など）や、自由記述などがあります。質問の内容や回答する種類、集計方法によって、最適な選択肢は何かを考えよう。
質問と選択肢には、順番に番号を振ろう。
調査結果を分析するときのために、集めた後のアンケートにも通し番号を振っておこう。

アドバイザーのコメント

新学習指導要領では数学のデータ活用領域が強化されました。活動スキル【アンケート】は、集計・分析のもととなるデータの集め方の精度を高め、明らかにしたいことに対して適切な設問をつくり、設問文によるデータの偏りや、選択肢の抜けを防ぎましょう。また、設問は答える立場になって考えることが重要です。例示した特別活動だけでなく、国語や総合的な学習の時間で活用することもできます。また、集計する際に表計算ソフトを活用したり、オンライン型アンケートを活用したりすると、大量のデータであっても集計に時間をかけずに、結果の読み取りや分析をすることができます。

memo





探究スキル



教材のねらい

課題を設定あるいは発見し、解決に必要な情報を集め、整理・分析し、その結果をまとめ・表現する、この一連の流れを「探究」と呼びます。新学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を図るとされていますが、特に「深い学び」では「習得・活用・探究という学習プロセスの中で、問題発見・解決を念頭に置いた深い学びの過程」と表現されています。探究というと、総合的な学習の時間の学びをイメージされる方もいらっしゃるかもしれませんが、新学習指導要領では、総合的な学習の時間でこれまで取り組んできたような探究的な学び方を教科にも持ち込み、「深い学び」を実現しようとしています。

しかしながら、教科の限られた時間の中で指導すべき内容は指導しつつ、探究的に学ぶ時間を確保することはできるのでしょうか。カリキュラム・マネジメントはその解決のために教科横断的に教育課程を捉え直す営みです。情報活用能力の中でも「探究スキル」は、子供たちが探究的に学ぶ際、支えとなる力です。たくさんの情報の中から取捨選択するとき、比較したいとき、整理したいとき、シンキングツール(思考ツール)等を使いながら情報を整理する技法を身に付けていれば、課題解決がスムーズになります。探究の計画を立てたり、途中で見直したりする力も探究スキルには含まれます。

本ワークシートは、探究的な学習であれば、どの学年・教科・単元の学習においても活用することができます。子供たちの実態や学習のねらいに合わせ、文言等を変更して活用していただくことで、様々な探究スキルの習熟を図り、より深い学びを目指していただければと思います。

アドバイザー

東北学院大学教授 稲垣 忠

略歴

文部科学省「情報活用能力調査事業」企画推進委員や、同「次世代の教育の情報化推進事業『情報教育の推進等に関する調査研究(IE-School)』」委員、同「『教育の情報化に関する手引』作成検討会」委員、経済産業省「未来の教室」実証事業教育コーチなど多数歴任。本教材では、活動スキル・探究スキルを担当。

学びを振り返ろう

名前: _____

1. やってみよう 自己評価してみよう。

① 追究するテーマ（課題）を見つけることができた。	よく頑張った A	頑張った B	もう一歩 C	うまくいかなかった D
② テーマ（課題）を解決するための見通しを持つことができた。	A	B	C	D
③ テーマ（課題）の解決に必要な資料等の収集ができた。	A	B	C	D
④ テーマ（課題）についての考えや学習の成果を、上手にまとめて表現することができた。	A	B	C	D
⑤ 何を伝えたいかを絞り込むことができた。	A	B	C	D
⑥	A	B	C	D
⑦	A	B	C	D

2. 考えてみよう テーマ（課題）の解決について自分で考えてた点を書こう。

工夫した・努力した点	もっと工夫・努力するべきだと感じた点
.....
.....
.....

！ スキルのポイント①

- 次の視点で、活動の振り返りの文章を書いてみよう！
- ① 今までの自分と比べて、活動に取り組む姿勢はどうだったかな？
 - ② 計画した活動の中で、自分の役割はしっかり果たせたかな？
 - ③ 学んだ内容や調べたことが理解できたかな？
 - ④ 次の活動に向けた目標や課題はあるかな？

3. やってみよう 活動をより良くするための改善策をアドバイスしてもらおう。

友達に自己評価を見せて、アドバイスと改善策の提案を書いてもらおう。

1人目	名前
<hr/> <hr/>	

2人目	名前
<hr/> <hr/>	

3人目	名前
<hr/> <hr/>	

! スキルのポイント②

- ・アドバイスをするときは、良かった点と改善すべき点の指摘だけでなく、さらに良くする方法や改善策を書きましょう。
- ・単なる批判にならないように気を付けましょう。

4. 考えてみよう 友達からのアドバイスを受けて、次の活動のために改善策をまとめよう。

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>B8：評価と改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・振り返りをもとに改善策を立てられる 	<p>総合的な学習の時間「活動の振り返り」 その他、各教科等での活動の振り返りや単元の途中での活用</p>

総合的な学習の時間「振り返りの活動」

学習活動	準備物・留意点等
<p>1. やってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">自己評価してみよう</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の展開に応じて授業者が項目を変更する。
<p>2. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">テーマの解決について自分で考えた点を書こう</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の解決に関して、うまくいった部分とうまくいかなかった部分を分けて書かせる。 ・スキルポイント①を参照させて、視点を与えて文章を書くように指導する。 ・箇条書きで書いても良いことを伝える。
<p>3. やってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">改善策をアドバイスしてもらおう</div> <ul style="list-style-type: none"> ・1、2で書いた内容を他の人に見せ、課題解決のための改善策をアドバイスとして記入してもらう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・1、2で書いた振り返りを他の人に確認してもらい、アドバイスや改善策を書いてもらうようにする。 ・「1人あたり5分程度」というように、時間の制限を設けて取り組ませる。
<p>4. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">アドバイスの内容を踏まえ、改善策を考えよう</div> <ul style="list-style-type: none"> ・3でもらったアドバイスの内容を見て、次回の課題のときどのように改善すればよいかを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・他の人から受けたアドバイスを、読む時間を十分に与える。 ・どのように改善すると、次の活動がより良くなるかを考えるように指導する。

※このワークシートは、探究的に学ぶ学習活動において、振り返りの活動をするときに使用する「振り返りシート」です。どのような学年・教科・単元であっても、汎用的に活用できます。

・⑥⑦に関しては、任意で授業者が内容を付け加えて自己評価させる指導も可能。

・簡条書きで書いても良いことを伝える。
 ・「スキルのポイント①」を参照させて、視点を与えて文章を書くように指導する。

・他の人に1、2で書いた振り返りを確認してもらい、アドバイスや提案を書いてもらうようにする。
 ・単なる批判にならないよう、建設的な改善策の提案になるように注意させる。
 ・「1人あたり5分程度」というように、時間の制限を設けて取り組ませる。

・もらったアドバイスを参考にした上で、改善策を考える。
 ・自分の意見のみにならないように注意させる。

探究スキル _____ 月 _____ 日 _____ 曜日

学びを振り返ろう 名前: _____

1. やってみよう 自己評価してみよう

① 追究するテーマ（課題）を見つけることができた。	よく解った A . . . B . . . C . . . D
② テーマ（課題）を解決するための見通しを持つことができた。	A . . . B . . . C . . . D
③ テーマ（課題）の解決に必要な資料等の収集ができた。	A . . . B . . . C . . . D
④ テーマ（課題）についての考えや学習の成果を、上手にまとめて表現することができた。	A . . . B . . . C . . . D
⑤ 何を伝えたいかを絞り込むことができた。	A . . . B . . . C . . . D
⑥	A . . . B . . . C . . . D
⑦	A . . . B . . . C . . . D

2. 考えてみよう テーマ（課題）の解決について自分で考えてた点を書こう

工夫した・努力した点	もっと工夫・努力するべきだと感じた点
・計画作りのために、多くの資料を集めることができた。	・多く資料を集めたので、その整理の方法
・調べ学習では、調べたい内容以上のことを見つけることができた。	・無理のない計画づくりは、どのようになれば良いか？

① スキルのポイント①
 次の視点で、活動の振り返りの文章を書いてみよう！
 ① 学までの部分と比べて、活動に取り組む姿勢はどうだったかな？
 ② 計画した活動の中で、自分の役割はしっかり果たせたかな？
 ③ 学んだ内容や調べたことが理解できたかな？
 ④ 次の活動に向けた目標や課題はあるかな？

18

3. やってみよう 活動をより良くするための改善策をアドバイスしてもらおう。
 友達に自己評価を見せて、アドバイスと改善策の提案を書いてもらおう。

1人目 名前 仙台太郎

・高い意欲で、活動できているので、継続できると良いと思います。
 ・他の班（人）の計画を参考にするで見通しがつけられます。

2人目 名前 宮城花子

・高い意欲で、活動できているので、継続できると良いと思います。
 ・他の班（人）の計画を参考にするで見通しがつけられます。

3人目 名前 伊達政宗

・まとめるときは、PCを活用するとうまく表現できました。
 ・伝えたいことは事前に同じグループ内で共有すると、うまく絞れるよ。

① スキルのポイント②
 アドバイスをすると、良かった点と改善すべき点の指摘だけでなく、さらに良くする方法や改善策を書きましょう。
 単なる批判にならないように気を付けましょう。

4. 考えてみよう 友達からのアドバイスを受けて、次の活動のために改善策をまとめよう。

時間配分の解決策や今後の活動を深めていく参考になる提案を
 もらえたので、今後の活動が明確になりました。
 仕事を上での規則以外にも、服装や持ち物も調べ、PCを活用して
 まとめ方を工夫していきたいと思いました。

19

アドバイザーのコメント

探究は、課題解決の流れに取り組むだけでなく、学びの過程や最後に振り返ることが大切です。探究スキル【評価の改善】ワークシートでは、探究する学びを振り返った上で、次にどんな学びを、どのように学びたいのかを考える際に活用できます。また、振り返りは自分でするだけでなく、友達の学びを観察したり、友達から自分の学びの良さや課題を見つけてもらったりすることで、より自分を客観的に振り返られるようになります。総合的な学習の時間だけでなく、各教科で探究的に学ぶ際にも活用してみましょう。

メディアを組み合わせて表現しよう

名前: _____

1. やってみよう 調べたことをまとめよう。

テーマ	
▼	
結論 (伝えたいこと)	

2. 考えてみよう 1 でまとめた内容をどのメディアで伝えるか考えよう。

	メディアの良さ	伝えたいこと
動画 		
写真 		
音や音声 		
文字 		

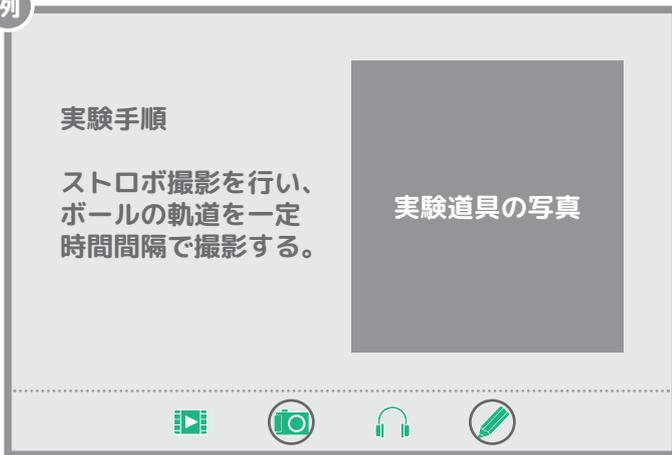
! スキルのポイント

伝える内容によって、メディアを使い分けましょう。

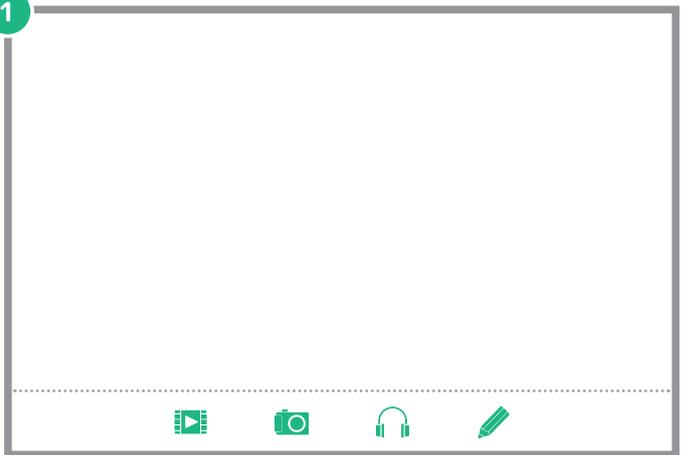
-  動画 … 人や物の動きを伝えるのに適している。
-  写真 … 視覚を通じて対象物の色や形など具体的なイメージを伝える。
-  音や音声 … 音や音声は、声色やBGMで雰囲気を伝えたり、効果音で注意を引いたりすることができる。
-  文字 … 日時や数値、名前などを正確に伝えることに適している。

3.やってみよう ビデオやスライド資料の構成案を考えよう。

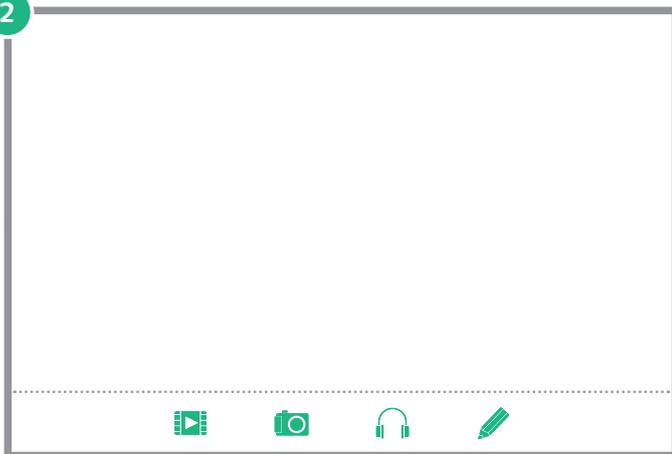
例



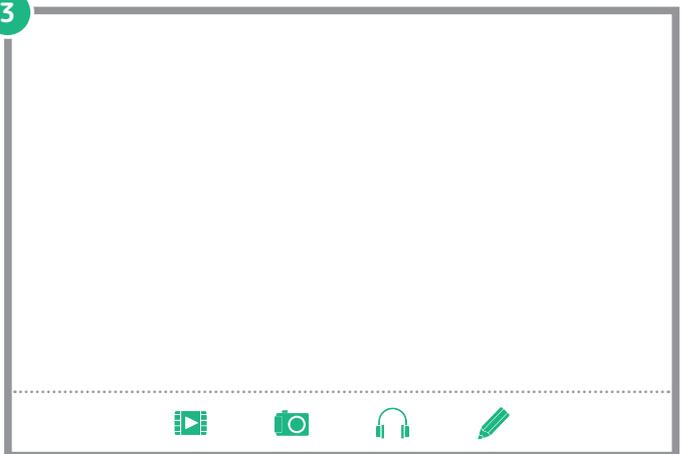
1



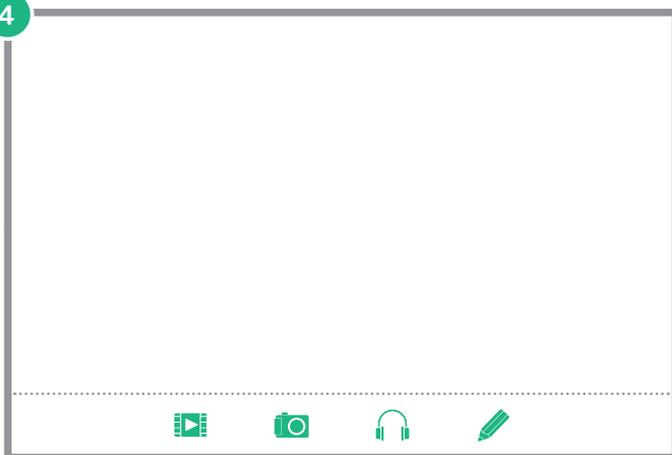
2



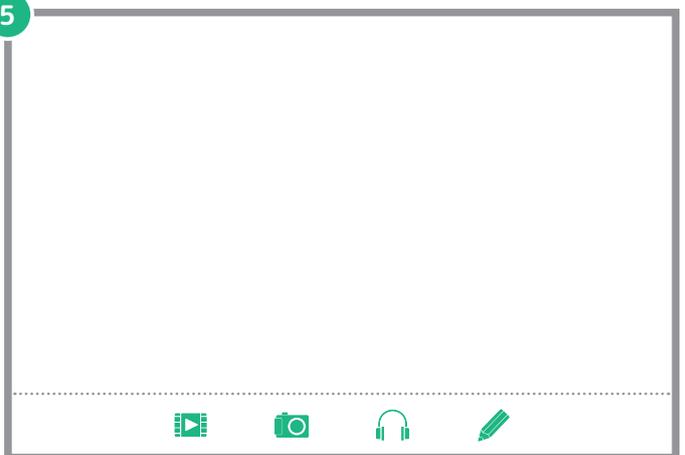
3



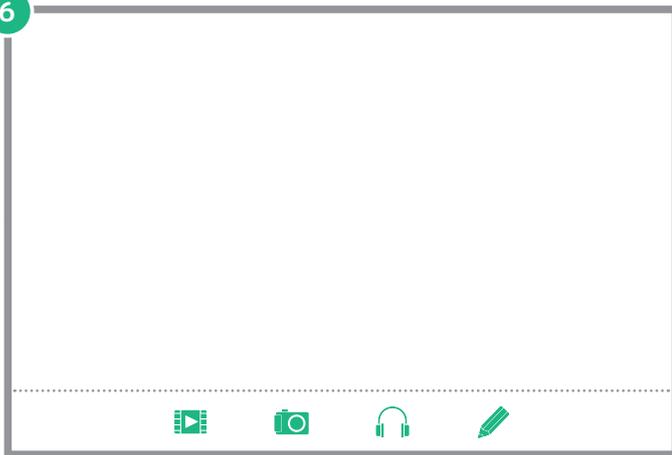
4



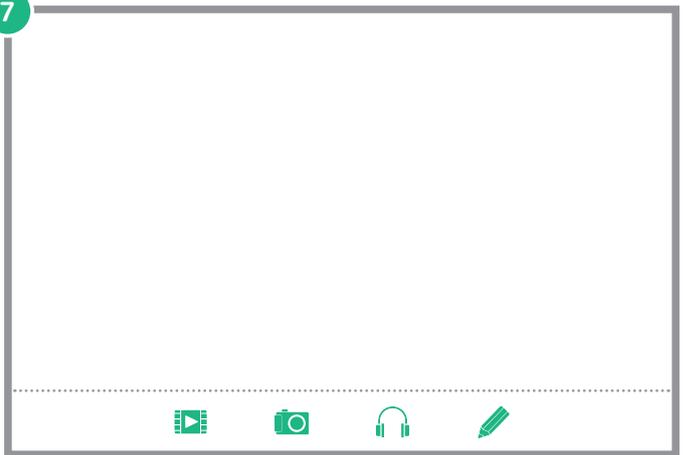
5



6



7





情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>B5：表現の工夫</p> <p>・文字・写真・動画等のメディアを組み合わせる表現を工夫できる</p>	<p>3年理科「自由落下」 その他、各教科等のまとめや発表のときに利用する。</p>

3年 理科「自由落下」

理科の活用例として、複数のメディアを組み合わせた表現について紹介しています。他の学習活動の表現にも活用することができます。

学習活動	準備物・留意点等
<p>1. やってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">調べたことをまとめよう</div> <p>・テーマと結論（伝えたいこと）を書く。</p>	<p>・学習の展開によっては、テーマを教師から提示することも考えられる。</p>
<p>2. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">1でまとめた内容をどのメディアで伝えるか考えよう。</div> <p>・ビデオやプレゼンで発表するための、簡単なメディアの使用方法を考える。</p>	<p>・「スキルのポイント」を参照させて、メディアの特性を理解させてから書くように指導する。</p>
<p>3. やってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ビデオやスライド資料の構成案を考えよう。</div> <p>・1、2でまとめた内容をもとに動画のコマ割りやスライドの構成案を作成する。</p>	<p>・スライドのレイアウト案を書かせたり、付箋を貼らせたりするなどして、構成案を考えさせる。</p>
<p>発展：動画（スライド）をつくってみよう</p> <p>・動画（スライド）を作成する。</p>	<p>・学習の展開や環境に応じて、動画編集にするかスライド作成にするかを決定する。</p>

※このワークシートは、探究的に学ぶ学習活動において、色々なメディアを活用して表現する活動をする時に使用するシートです。どのような学年・教科・単元であっても汎用的に活用できます。

・学習の展開によっては、テーマを教師から提示することも考えられる。

・「スキルのポイント」を参照させ、それぞれのメディアの特性を理解させてから書くように指示する。

探究スキル

メディアを組み合わせて表現しよう

1. やってみよう 調べたことをまとめよう

テーマ 自由落下の様子を伝える

結果 (伝えたいこと) 自由落下をすると、重力により、一定の速さで速くなる。

2. 考えてみよう 1でまとめた内容をどのメディアで伝えるか考えよう。

	メディアの良さ	伝えたいこと
動画	時間とともにどのように動いているかがわかる	ボールの動きと時間の関係
写真	言葉で説明するだけではわからない物事を説明できる。	使用する実験器具 実験道具の配置
音や音声	どの瞬間に地面に接触したかがわかる。 文字を見なくても言語の情報を伝えられる。	(音声) 実験の説明 (音) 自由落下の音
文字	情報を確実に伝えることができる。	実験のテーマ、や目的、実験器具の名前

① スキルのポイント

伝える内容によって、メディアを使い分けましょう。

- 動画 … 人や物の動きを伝えるのに適している。
- 写真 … 視覚を通じて対象物の色や形など具体的なイメージを伝える。
- 音や音声 … 音や音声は、声色やBGMで雰囲気や状況、効果音で注意を引いたりすることができる。
- 文字 … 日時や数値、名前などを正確に伝えることに適している。

22

・スライド作成の場合は、全体の構成案として、動画編集の場合はコマ割りとして活用する。

・付箋を使って構成を考えさせると、スライドの順番やレイアウトを試行錯誤しやすい。

3. やってみよう ビデオやスライド資料の構成案を考えよう。

実験手順
ストロボ撮影を行い、ボールの軌道を一定時間間隔で撮影する。

実験器具の写真

自由落下の動きを撮影しよう

一定の速さ?
一定の加速度?

実験方法説明
実験器具の写真

スロー映像

結果:
連射撮影写真

結果写真

考察:
重力が引っ張っている

結論:
だんだん速くなる

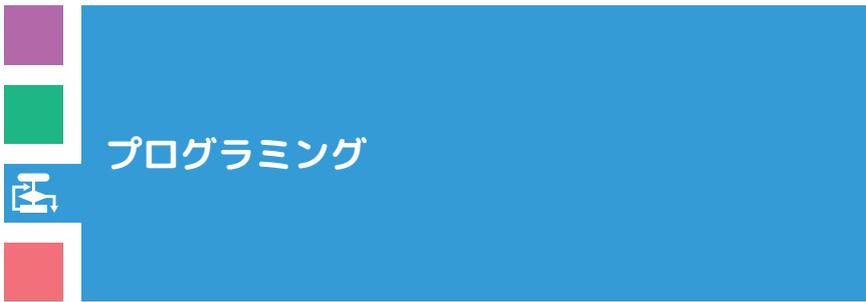
23

アドバイザーのコメント

文字・写真・動画等のメディアは、それぞれに伝えやすいこと、伝えづらいことがあります。プレゼンテーション・動画・劇など、生徒が制作するものは、いずれも複数のメディアを組み合わせています。【表現の工夫】ワークシートは、メディアの特徴を確認した上で、動画やプレゼンテーションを制作する際に、どのスライド（シーン）にどのようなメディアを組み合わせるのかを考える際に活用します。例示した理科の時間以外にも、教科等で生徒が学習成果をまとめる際に活用すると、表現の質を高めることができます。

memo

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for writing the content of the memo.



教材のねらい

今日、様々な場面で使用されているコンピュータは、人々の生活を便利で豊かなものになっています。今後到来する社会においては、あらゆる活動において、コンピュータなどの情報機器やサービスとそれによってもたらされる情報とを適切に選択・活用して問題を解決していくことが求められます。

そのような中で、コンピュータをより適切、効果的に活用していくための仕組みを知り、主体的な活用に結びつけるためのプログラミング教育が重要視されています。

文部科学省で示す学習指導要領改訂において、2020年度から小学校においてもプログラミング教育を導入することとなりました。さらに、プログラミングも含めた情報活用能力は全ての学習の基盤としても位置付けられ、中学校においては、小学校からの学びの円滑な接続の必要性についても総則で言及されています。

本書は、みやぎ情報活用能力育成共同プロジェクトにおいて、学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成に向けて、プログラミングを一つのテーマとした教材を作成いたしました。本書を手にとりただく皆様には、ワークシートだけでなく、指導書を是非セットで活用ください。そうすることで、制作の意図や、育成を期待している情報活用能力およびプログラミング教育の指導のねらい等を、よりご理解していただけることと思います。

特に今回は、新学習指導要領への移行期間ということを考慮し、中学校においても技術科以外にプログラミング教育が効果的と考えられる事例を紹介しています。数学は特にプログラミングと相性の良い教科と言えるでしょう。このワークシートを、まずはプログラミング教育のねらいと関係のある情報活用能力をバランス良く育成していくための導入として位置付け、ここから生徒や学校の実態に即した展開を期待しております。

また、指導書では実際の授業での活用のポイントなどを記載しておりますので、実際に皆様にもプログラミングの実体験を通じながら、様々な授業での活用場面を広げていただければ幸いです。

アドバイザー

宮城教育大学教授 安藤 明伸

略歴

「教育の情報化の手引き」作成委員（平成30年度）、「中央教育審議会情報ワーキンググループ」委員、「文部科学省 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）』」副主査、「小学校プログラミング教育の手引」作成委員、文科省ICT活用教育アドバイザー派遣講師を務めるなど多数歴任。本教材では、プログラミングを担当。



トランプ ランダム抽出プログラム

名前： _____

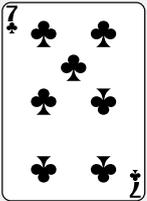
1.考えてみよう トランプのカードを使って、加法と減法の混じった計算をやってみよう。

トランプを何回かめくって、めくったトランプが「♣クローバー」「♠スペード」なら足し算、「♥ハート」「♦ダイヤ」なら引き算をしよう。

例

2回めくる場合

1回目



2回目



クローバーの7 (+7) と
ハートのクイーン (-12) なので
 $7-12=-5$

2.作ってみよう 「トランプ ランダム抽出プログラム」 を Scratch で作ろう。

- 【STEP1】背景を作成する。
- 【STEP2】抽出プログラムを作成する。

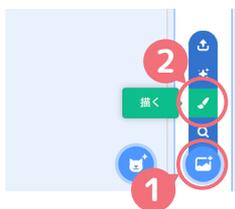


作り方動画

STEP1

背景を作成する

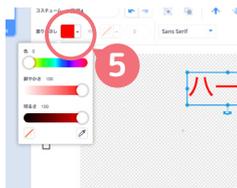
Scratch画面右下の「背景を選ぶ」から「描く」を選択



背景作成画面の「T」を選択し、文字を画面の中に入力



必要に応じて、「塗りつぶし」から文字の色を変更



すでに作成した背景を右クリックし「複製」でコピーを作成し、文字と色を変更して他の背景も作る



STEP2

抽出プログラムを作成する

このステップで使うブロック

- ①プログラムをスタートさせるブロック
- ②背景を変更するブロック
- ③キャラクターに何かをしゃべらせるブロック
- ④ランダムな数字を発生させるブロック

！ スキルのポイント①

背景を「どれかの背景」にすることで、STEP1で設定した4つの背景（カードの柄）がランダムで抽出されます。



3.動かしてみよう プログラムを動かしてみよう。

- ① 緑の旗を押すとスタートします。
- ② 押す度に、ランダムに絵柄の文字と数字が表示されます。
(この場合は、+3)
- ③ 赤いボタンで数字の表示が消えます。



4.調べよう プログラムの結果を記録しよう。

カードの組み合わせを記録して計算しよう。

問題 (2回抽出)	1回目	2回目	計算結果
問題 例	-3 (ハートの3)	+6 (クローバーの6)	+3
問題1			
問題2			
問題3			

問題 (3回抽出)	1回目	2回目	3回目	計算結果
問題1				
問題2				
問題3				

5.改良しよう プログラムをさらに便利にしよう。

抽出された絵柄や数字が記録に残るようにするにはどうしたらいいでしょうか。

下のブロックを追加、複製して「トランプ ランダム抽出プログラム」をより便利にしてみよう。

これらのブロックをヒントに考えよう



このステップで追加するブロック

- ① 場合分けをするブロック
- ② 等式を判定するブロック
- ③ 背景番号を調べるブロック
- ④ リストを作成するブロック
- ⑤ 文章をつなげるブロック

! スキルのポイント②

「変数」→「リストを作る」から新しい表を作成することができます。





情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>C3:情報の関連付け ・情報の規則性、順序性、一般性を図やプログラムで表現できる</p> <p>C4:問題解決の手順 ・問題解決の手続きを順序・繰り返し・分岐などを組み合わせて表現できる</p> <p>C5:試行錯誤 ・試作やシミュレーションを通して問題解決の方向性や改善策を見いだす</p>	<p>1年数学「加法と減法の入り混じった計算」</p>

1年 数学「加法と減法の入り混じった計算」

時間	学習活動	準備物・留意点等
5分	<p>1. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> トランプのカードを使って、加法と減法の混じった計算をやってみよう </div> <p>・いくつか例を出しながら、ルールを確認する。</p>	<p>【準備物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トランプ(可能であれば)
12分	<p>2. 作ってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> トランプ ランダム抽出プログラムをScratchで作ろう </div> <p>・ステップを分けながらScratchでプログラミングをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングすることで、情報が規則的に処理されている等(トランプマークがランダムに表示されている仕組み等)も教える。 ・作成動画を確認させながら、プログラミングさせる(ペア学習等も考えられる)。
8分	<p>3. 動かしてみよう</p> <p>・作ったプログラムが正しく動くか確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・トランプのマークと数字の組み合わせで、立式が変わる条件については、一度でうまくいかないことが予想されるので、計算結果を確かめながら、条件式を見直させる(デバッグ)。
10分	<p>4. 調べよう</p> <p>・作ったプログラムを活用して、出た結果から手計算する。</p>	
15分	<p>5. 改良しよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 結果が記録に残るプログラムに改良するにはどうしたら良いだろうか </div> <p>・ヒントのブロックからプログラムを改良する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・発展として、ここまで作ったプログラムに加え、与えられたブロックから、抽出結果の記録が残るプログラムを考えさせる。



必要となるICT機器

・PC (Windows)

- ※Scratch3.0を利用する場合は、ブラウザソフトGoogle Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edgeを推奨
- ※IE (インターネットエクスプローラー) は非対応 (2019年2月現在)

・iPad (iOS)

- ※Scratch3.0を利用する場合は、ブラウザソフトSafariを推奨
- ※アプリであれば、「Pyonkee」の利用を推奨



機器活用のポイント

- ・問題解決や表現活動を行う場合に、コンピュータに与える論理的手続きやデータを様々工夫できることを、ICTを活用したプログラミング言語の体験を通じて理解する。

・プログラミングのもととなる課題について、ルールをよく確認する。

・QRコードのリンク先の動画を見て、ステップを分けながら「サイコロを振るプログラム」を完成させる。
 ・それぞれのブロックの持つ意味や、STEP1で設定した背景が何の意味を持つのかを確認する。

・2回抽出、3回抽出それぞれ計算する。

完成イメージ (例)



「ステージのbackdrop#」の数字は、STEP1で設定した順番で変わる。

「表をすべて削除する」のブロックをクリックすると、リストの中の記録がリセットされる。

問題 (2回抽出)	1回目	2回目	計算結果
問題 例	-3 (ハートの3)	+6 (クローバーの6)	+3
問題1	+2 (スペードの2)	-3 (ダイヤの3)	-1
問題2	-4 (ハートの4)	+2 (クローバーの2)	+8
問題3	-11 (ハートの11)	+1 (スペードの1)	-10

問題 (3回抽出)	1回目	2回目	3回目	計算結果
問題1	-4 (ハートの4)	-5 (ハートの5)	+3 (スペードの3)	-6
問題2	-2 (ダイヤの2)	-1 (ハートの1)	+8 (スペードの8)	+5
問題3	+3 (クローバーの3)	-5 (ハートの5)	+7 (スペードの7)	+5

Scratch is a project of the Scratch Foundation, in collaboration with the Lifelong Kindergarten Group at the MIT Media Lab. It is available for free at <https://scratch.mit.edu>

アドバイザーのコメント

プログラミングとしては、「背景をランダムに表示したり、乱数を表示したりする」という体験ができ【情報の関連付け（情報の順序性をプログラムで表現できる）】や、【試行錯誤（デバッグ）】の力を養うことができます。「5. 改良しよう」まで進めると、【問題解決の手順】及び変数についても学習することができます。

数学の時間だけでなく、【技術・家庭科（技術分野）】の中の「生活や社会を支える情報の技術」で扱い、プログラミングの基礎的な知識及び技能を習得する学習や【小・中学校の総合的な学習の時間】などのプログラミングを学習する教材としての活用も考えられます。また、【小・中・高校教育課程内で各教科等とは別に実施するもの】の一例としての活用も可能です。



サイコロの1が出る確率を調べるプログラム

名前: _____

1.考えてみよう サイコロの「1が出る確率」を調べよう。

サイコロを振ったとき「1が出る場合」の確率はいくらでしょう。計算で出した結果と、実際にサイコロを振った結果にどの程度の差が出るのでしょうか。

サイコロの目の出方 通り 「1」の目の出方 通り

「1が出る確率」は、

2.作ってみよう 「1が出た回数を調べるプログラム」をScratchで作ろう。

【STEP1】サイコロを振るプログラムを作成。

【STEP2】サイコロの1が出た「回数」を数えるプログラムに改良。



作り方動画

STEP1

サイコロを振る



このステップで使うブロック

- ①プログラムをスタートさせるブロック
- ②場合分けをするブロック
- ③キャラクターにしゃべらせるブロック
- ④等式を判定するブロック
- ⑤特定の数をランダムに発生させるブロック

！ スキルのポイント①

- ・STEP1のプログラムが完成したら、きちんと動くか確認してみましょう。
- ・緑の旗を押すとサイコロを投げます（実際には猫のキャラクターがサイコロの目をしゃべります）。



STEP2

1が出た「回数」を数える



このステップで追加するブロック

- ①「変数」の数を足すブロック
- ②「変数」の数を減らすブロック

！ スキルのポイント②

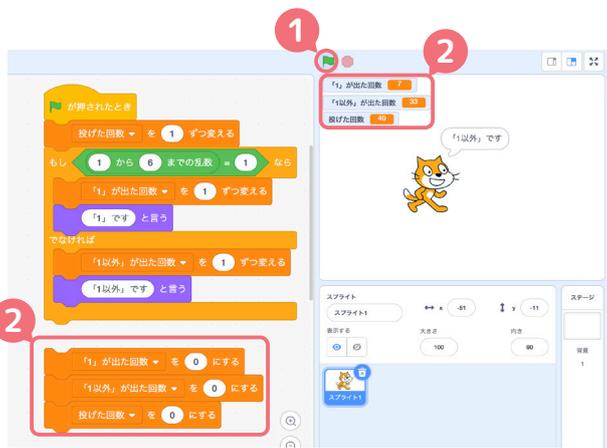
変数の作り方

変数タブから「変数を作る」ボタンを押し、変数名（例：「1」が出た回数）を入力すると変数を作れます。



3.動かしてみよう プログラムを動かしてみよう。

- ① 緑の旗を押すとサイコロを一回振ります。
- ② 「1が出た」場合は「1が出た」回数の変数が増えます。「1以外が出た」場合は「1以外が出た」回数の変数が増えます。
- ③ 「1が出た」回数を「0」にするのブロックをクリックすると変数がすべて0になります。



4.調べよう プログラムの結果を記録しよう。

作ったプログラムを動かして、サイコロを振った回数と、1が出た回数を記録し、「1が出る確率」を計算しましょう。サイコロを振る回数が増えるとうどんっていっていきましょうか。

サイコロを振った回数	1が出た回数	1が出る確率
(例) 10回	2回	$2 \div 10 = 0.2$
10回		
30回		
100回		

5.改良しよう プログラムをさらに便利にしよう。

サイコロをたくさん投げて、かつ、自動で「1が出る確率」を計算するプログラムにするにはどうしたら良いでしょうか？ 下のブロックを使ってプログラムを改良しましょう。

これらのブロックをヒントに考えよう



このステップで追加するブロック

- ① キャラクターにしゃべらせるブロック
- ② 文章をつなぐブロック
- ③ 割り算をするブロック
- ④ 特定の回数、演算を繰り返すブロック

！ スキルのポイント③

「繰り返しブロック」を使うと、ブロックの間に挟まれた部分だけ、指定した回数だけ繰り返して処理されます。



サイコロを振った回数	1が出た回数	1が出る確率
500回		
3000回		



情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>C6：データの傾向 ・表やグラフを用いてデータを統計的に処理することができる</p> <p>C4：問題解決の手順 ・問題解決の手続きを順序・繰り返し・分岐などを組み合わせて表現できる</p> <p>C5：試行錯誤 ・試作やシミュレーションを通して問題解決の方向性や改善策を見いだす</p>	<p>2年数学 「確率～ことからの起こりやすさの観察～」</p>

2年 数学「確率 ～ことからの起こりやすさの観察～」

時間	学習活動	準備物・留意点等
5分	<p>1. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">サイコロの「1が出る確率」を調べよう</div> <p>・「1が出る確率」の相対度数を求める。</p>	<p>【準備物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイコロ (可能であれば) <p>・実際にサイコロを振って計算結果を確かめようとすると時間がかかることを確認する。</p>
12分	<p>2. 作ってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">サイコロを振るプログラムをScratchで作ろう</div> <p>・ステップを分けながらScratchでプログラミングをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・数学の学習に重点を置きたい場合は、作成動画を確認させながら、プログラミングさせる。 ・プログラミングの学習に重点を置きたい場合は、それぞれのブロックの意味や、変数のもつ特性などを確認しながら進める。
8分	<p>3. 動かしてみよう</p> <p>・作ったプログラムが正しく動くか確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一度でうまくいかないときは、結果を確かめながら、条件式を見直させる(デバッグ)。
10分	<p>4. 調べよう</p> <p>・作ったプログラムを活用して、出た結果から手計算する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・回数が増えるほど「1.考えてみよう」で出した計算結果に近づいていく事に気づかせる。
15分	<p>5. 改良しよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">プログラムをさらに便利にしよう</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・「繰り返し処理」を使い、多数回の試行結果をより効率よく得ることで、プログラムの良さに気づかせる。 ・数学の学習に重点を置きたい場合は、作成動画を確認させながらプログラミングさせ、試行回数が多くなればなるほど更に計算結果に近づくことを気づかせる。



必要となるICT機器

・ **PC (Windows)**

- ※Scratch3.0を利用する場合は、ブラウザソフトGoogle Chrome , Mozilla Firefox , Microsoft Edgeを推奨
- ※IE (インターネットエクスプローラー) は非対応 (2019年2月現在)

・ **iPad (iOS)**

- ※Scratch3.0を利用する場合は、ブラウザソフトSafariを推奨
- ※アプリであれば、「Pyonkee」の利用を推奨



機器活用のポイント

- ・問題解決や表現活動を行う場合に、コンピュータに与える論理的手続きやデータを様々工夫できることを、ICTを活用したプログラミング言語の体験を通じて理解する。

・「1 が出る確率」を計算で出し、本当にそうなるのかをプログラミングで確かめることを伝える。

・QRコードのリンク先の動画を見て、ステップを分けながら「1 が出た回数を調べるプログラム」を完成させる。
 ・それぞれのブロックの持つ意味を確認する。
 ・それぞれの「変数」がなぜその位置に来るのかを考えさせる。

・試行回数が増えるほど、最初の計算結果に近づいていくことを実感させる。

完成イメージ (例)

・解答は一例で、これ以外の解答もあることに留意する。

繰り返しの回数はサイコロを振りたい回数で変えることができる。

「変数を0にする」のブロックを演算の最初に入れ、すべての変数をリセットする。

サイコロの1 が出る確率を調べるプログラム

1.考えてみよう サイコロの「1 が出る確率」を調べよう
サイコロを振ったとき「1 が出る確率」はいくらでしょう。計算で出した結果と、実際にサイコロを振った結果との程度の差が出るのでしょうか。

サイコロの目の出方 通り 「1」の目の出方 通り
「1 が出る確率」は、 $1 \div 6 = 0.166\dots$

2.作ってみよう 「1 が出た回数を調べるプログラム」をScratchで作ろう
[STEP 1] サイコロを振るプログラムを作成。
[STEP 2] サイコロの1 が出た「回数」を数えるプログラムに改良。

STEP1 サイコロを振る

STEP2 1 が出た「回数」を数える

このステップで使うブロック
 ① プログラムをスタートさせるブロック
 ② 場合分けをするブロック
 ③ キャラクターにしゃべらせるブロック
 ④ 等式を判定するブロック
 ⑤ 特定の数をランダムに発生させるブロック

このステップで追加するブロック
 ① 「変数」の数を足すブロック
 ② 「変数」の数を減らすブロック

1 スキルのポイント①
 ① STEP1のプログラムが完成したら、きちんと動くか確認してみましょう。
 ② 緑の旗を押すとサイコロを投げます（実際には旗のキヤラクターがサイコロの目をしゃべります）。

変数の作り方
 変数タブから「変数を作る」ボタンを押し、変数名（例：「1」が出た回数）を入力すると変数を作成します。

3.動かしてみよう プログラムを動かしてみよう
 ① 緑の旗を押すとサイコロを一回振ります。
 ② 「1 が出た」場合は「1 が出た」回数の変数が増えます。「1以外が出た」場合は「1以外が出た」回数の変数が増えます。
 ③ 「1 が出た」回数を「0」にするのブロックをクリックすると変数がすべて0になります。

4.調べよう プログラムの結果を記録しよう
 作ったプログラムを動かして、サイコロを振った回数と、1 が出た回数を記録し、「1 が出る確率」を計算しましょう。サイコロを振る回数が増えるとうなっていくでしょうか。

サイコロを振った回数	1 が出た回数	1 が出る確率
(例) 10回	2回	$2 \div 10 = 0.2$
10回	3回	$3 \div 10 = 0.3$
30回	7回	$7 \div 30 = 0.233$
100回	18回	$18 \div 100 = 0.18$

5.改良しよう プログラムをさらに便利しよう
 サイコロをたくさん投げ、かつ、自動で「1 が出る確率」を計算するプログラムにするにはどうしたら良いでしょうか？ 下のブロックを使ってプログラムを改良しましょう。

これらのブロックをヒントに考えよう

1 スキルのポイント②
 「繰り返しブロック」を使うと、ブロックの間に含まれた部分だけ、指定した回数だけ繰り返し処理されます。

サイコロを振った回数	1 が出た回数	1 が出る確率
500回	75回	$75 \div 500 = 0.15$
3000回	493回	$493 \div 3000 = 0.16433$

Scratch is a project of the Scratch Foundation, in collaboration with the Lifelong Kindergarten Group at the MIT Media Lab. It is available for free at <https://scratch.mit.edu>

アドバイザーのコメント

プログラミングとしては、「変数を活用したプログラミング」が体験できます。ワークシートを行うことで【試行錯誤】や【問題解決の手順】の力を養うことができます。また、作成したプログラムの実行結果を表やグラフにまとめることで、【データの傾向】の力を養うこともできます。

数学の時間だけでなく、【技術・家庭科(技術分野)】の中の「生活や社会を支える情報の技術」で扱い、プログラミングの基礎的な知識及び技能を習得する学習や【小・中学校の総合的な学習の時間】などのプログラミングを学習する教材としての活用も考えられます。また、【小・中・高校教育課程内で各教科等とは別に実施するもの】の一例としての活用も可能です。



無作為抽出プログラム

名前： _____

1. 考えてみよう 500個の製品から無作為に抽出し、不良品の個数を予測しよう。

以下の手順で無作為抽出の不良品検査をします。無作為抽出によって予測される不良品の個数と、実際の不良品の個数にはどれくらいの誤差が生じるのでしょうか？

- 手順① 500個の電気製品に、1～500までの通し番号をつける。
- 手順② 番号の1～50番までを不良品の番号と仮定する。
- 手順③ 1～500までの番号の中から、標本として25個を無作為に抽出して選ぶ。
- 手順④ 選んだ番号のうち、1～50までの番号の個数の割合を調べる。
- 手順⑤ 手順④の割合のもと、500個の電気製品を作るときの不良品の個数を推測する。

2. 作ってみよう 「無作為抽出プログラム」をScratchで作ろう。

【STEP1】抽出した番号をリストに書き加えるプログラムを作成。

【STEP2】抽出した番号から不良品を判定して、数を数えるプログラムに改良。



作り方動画

STEP1

抽出した番号をリストに書き加える



このステップで使うブロック

- ① プログラムをスタートさせるブロック
- ② 場合分けをするブロック
- ③ キャラクターにしゃべらせるブロック
- ④ 等式を判定するブロック
- ⑤ 特定の数をランダムに発生させるブロック

！ スキルのポイント①

- ・STEP1のプログラムが完成したら、きちんと動くか確認してみましょう。
- ・緑の旗を押すと一回ずつ無作為抽出します。リストに抽出された数字が追加されていきます。



STEP2

不良品を判定して、数を数える



このステップで追加するブロック

- ① 場合分けをするブロック
- ② 不等式を判定するブロック
- ③ 「変数」の数を足すブロック
- ④ リストを空にするブロック
- ⑤ 「変数」の数を変更するブロック

！ スキルのポイント②

場合分け

ブロックの間に挟まれた部分だけ、指定した回数だけ繰り返して処理されます。

例) 抽出された数字が40だった時
40<51なので「不良品」の数字に1足す

3.動かしてみよう プログラムを動かしてみよう。

- ① 緑の旗を押すと一回抽出します。
- ② 抽出された数字はすべてリストに加えられ、その中で51未満の数字は「不良品」としてカウントされます。
- ③ 「抽出リストのすべてを削除する」のブロックをクリックするとリストが空になり、変数がすべて0になります。



4.調べよう プログラムの結果を記録しよう。

作ったプログラムを動かして、不良品の個数を調べよう。何回か行って、推測される数が、実際の不良品の数とどれくらいばらつきがあるか調べてみよう。

不良品の数	不良品の割合	推測される不良品の数
3	$3 \div 25 = 0.12$	$500 \times 0.12 = 60$

5.改良しよう プログラムをさらに便利にしよう。

自動で決められた数を抽出し、不良品の数から推測される数を自動で計算するプログラムにするにはどうしたら良いでしょうか。

これらのブロックをヒントに考えよう



このステップで追加するブロック

- ① 特定の回数、演算を繰り返すブロック
- ② 文章をつなぐブロック
- ③ 掛け算をするブロック
- ④ 割り算をするブロック
- ⑤ 変数「不良品」
- ⑥ 変数「抽出リストの長さ」

! スキルのポイント③

抽出リスト の長さ

「抽出リストの長さ」とは、リストに呼び出された変数の個数 (= 抽出標本数) の事です。



6.調べよう 誤差を調べよう。

抽出する数を増やすと、推測される不良品の数はどうなるでしょうか。

抽出する数	不良品の数	推測される不良品の数	誤差
50	4	40	$40 - 50 = -10$

情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>C5: 試行錯誤 ・試作やシミュレーションを通して問題解決の方向性や改善策を見いだす</p> <p>C3: 情報の関連付け ・情報の規則性、順序性、一般性を図やプログラムで表現できる</p> <p>C4: 問題解決の手順 ・問題解決の手続きを順序・繰り返し・分岐などを組み合わせて表現できる</p>	<p>3年数学 「標本調査～無作為に抽出する～」</p>

3年 数学「標本調査～無作為に抽出する～」

時間	学習活動	準備物・留意点等
5分	<p>1. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">不良品の個数を予測しよう</div> <p>・製品の無作為抽出の場面を想像する。</p>	<p>・「1～50番の番号がついた製品は不良品であると仮定する」という、本題のシチュエーションについてよく理解させる。</p>
10分	<p>2. 作ってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">無作為抽出プログラムをScratchで作ろう</div> <p>・ステップを分けながらScratchでプログラミングをする。</p>	<p>・数学の学習に重点を置きたい場合は、作成動画を確認させながら、プログラミングさせる。</p> <p>・プログラミングの学習に重点を置きたい場合は、それぞれのブロックの意味や、変数のもつ特性などを確認しながら進める。</p>
5分	<p>3. 動かしてみよう</p> <p>・作ったプログラムが正しく動くか確認する。</p>	<p>・一度でうまくいかないときは、結果を確かめながら、条件式を見直させる（デバッグ）。</p>
5分	<p>4. 調べよう</p> <p>・作ったプログラムを活用して、出た結果から手計算する。</p>	<p>・得られた推測値が実際の不良品の数（50個）とどの程度ずれているかを確認する。</p>
15分	<p>5. 改良しよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">プログラムをさらに便利にしよう</div>	<p>・「繰り返し処理」や「四則演算」を使い、多数回の試行結果をより効率よく得ることで、プログラムの良さに気づかせる。</p>
10分	<p>6. 調べよう</p> <p>・抽出回数を変えると、推測値がどうなっていくかを記録しながら確認する。</p>	<p>・抽出回数を製品数の500にしても不良品の数が実際の50にはならないのはなぜか考えさせる。</p>



必要となるICT機器

・PC (Windows)

- ※Scratch3.0を利用する場合は、ブラウザソフトGoogle Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edgeを推奨
- ※IE (インターネットエクスプローラー) は非対応 (2019年2月現在)

・iPad (iOS)

- ※Scratch3.0を利用する場合は、ブラウザソフトSafariを推奨
- ※アプリであれば、「Pyonkee」の利用を推奨



機器活用のポイント

- ・問題解決や表現活動を行う場合に、コンピュータに与える論理的手続きやデータを様々工夫できることを、ICTを活用したプログラミング言語の体験を通じて理解する。

・ 不良品の無作為抽出の場面について理解させる。

・ QRコードのリンク先の動画を見て、ステップを分けながら「無作為抽出プログラム」を完成させる。
 ・ それぞれのブロックの持つ意味を確認する。
 ・ 「場合分け」が動く条件（不等式）について確認する。

・ 25回の無作為抽出を何度か行い、それぞれの推測値が実際の不良品の数とずれていることを確認する。

完成イメージ（例）

・ 解答は一例で、これ以外の解答もあることに留意する。



繰り返しの回数は無作為抽出したい回数で変えることができる。製品数の500に設定しても、実際の不良品の数にはならないのはなぜか考えさせる。

「リストのすべてを削除する」、「変数を0にする」のブロックを演算の最初に入れ、リスト、変数をリセットする。

プログラミング 月 日 曜日

無作為抽出プログラム

名前: _____

1.考えてみよう 500個の製品から無作為に抽出し、不良品の個数を予測しよう

以下の手順で無作為抽出の不良品検査をします。無作為抽出によって予測される不良品の個数と、実際の不良品の個数にはどれくらいの誤差が生じるのでしょうか？

手順① 500個の電気製品に、1～500までの連番をつける。
 手順② 番号の1～50番までを不良品の番号と仮定する。
 手順③ 1～500までの番号の中から、標本として25個を無作為に抽出して選ぶ。
 手順④ 選んだ番号のうち、1～50までの番号の割合を調べる。
 手順⑤ 手順④の割合のもと、500個の電気製品を作るときの不良品の個数を推測する。

2.作ってみよう 「無作為抽出プログラム」をScratchで作ろう

[STEP1] 抽出した番号をリストに書き加えるプログラムを作成。
 [STEP2] 抽出した番号から不良品を判定して、数を数えるプログラムに改良。

STEP1 抽出した番号をリストに書き加える

このステップで使うブロック

- ① プログラムをスタートさせるブロック
- ② 場合分けをするブロック
- ③ キーワードにしゃべらせるブロック
- ④ 等式を判定するブロック
- ⑤ 特定の数をランダムに発生させるブロック

1 スキルのポイント①

STEP1のプログラムが完成したら、きちんと動くか確認してみましょう。
 緑の旗を押すと一回ずつ無作為抽出します。リストに抽出された数字が追加されています。

STEP2 不良品を判定して、数を数える

このステップで追加するブロック

- ① 場合分けをするブロック
- ② 不等式を判定するブロック
- ③ 「変数」の数を足すブロック
- ④ リストを空にするブロック
- ⑤ 「変数」の数を減らすブロック

1 スキルのポイント②

場合分け
 ブロックの間に括弧で囲まれた部分だけ、指定した回数だけ繰り返して処理されます。
 例) 抽出された数字が40だった時
 $40 < 51$ なので「不良品」の数字に1足す

3.動かしてみよう プログラムを動かしてみよう

① 緑の旗を押すと一回抽出します。
 ② 抽出された数字はすべてリストに加えられ、その中で51未満の数字は「不良品」としてカウントされます。
 ③ 「抽出リストのすべてを削除する」のブロックをクリックするとリストが空になり、変数がすべて0になります。

4.調べよう プログラムの結果を記録しよう

作ったプログラムを動かして、不良品の個数を調べよう。何回か行って、推測される数が、実際の不良品の数とどれくらいばらつきがあるか調べてみよう。

不良品の数	不良品の割合	推測される不良品の数
5	$5 \div 25 = 0.2$	$500 \times 0.2 = 100$
4	$4 \div 25 = 0.16$	$500 \times 0.16 = 80$
6	$6 \div 25 = 0.24$	$500 \times 0.24 = 120$
2	$2 \div 25 = 0.08$	$500 \times 0.08 = 40$

5.改良しよう プログラムをさらに便利にしよう

自動で決められた数を抽出し、不良品の数から推測される数を自動で計算するプログラムにするにはどうしたら良いでしょうか。

これらのブロックをヒントに考えよう

1 スキルのポイント③

「抽出リストの長さ」とは、リストに呼び出された変数の個数 (= 抽出標本数) の事です。

6.調べよう 誤差を調べよう

抽出する数を増やすと、推測される不良品の数はどうなるでしょうか。

抽出する数	不良品の数	推測される不良品の数	誤差
50	4	40	$40 - 50 = -10$
200	16	40	$40 - 50 = -10$
500	47	47	$47 - 50 = -3$

Scratch is a project of the Scratch Foundation, in collaboration with the Lifelong Kindergarten Group at the MIT Media Lab. It is available for free at <https://scratch.mit.edu>.

アドバイザーのコメント

プログラミングとしては、「変数やリストを活用したプログラミング」が体験できます。また、プログラムの結果を確かめることで、【試行錯誤】の力を十分に養うことができます。

数学の時間だけでなく、【技術・家庭科（技術分野）】の中の「生活や社会を支える情報の技術」で扱い、プログラミングの基礎的な知識及び技能を習得する学習や【小・中学校の総合的な学習の時間】などのプログラミングを学習する教材としての活用も考えられます。また、【小・中・高校教育課程内で各教科等とは別に実施するもの】の一例としての活用も可能です。

memo

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for writing the content of the memo.

情報モラル

みずぎ情報活用ノート

教材のねらい

情報モラル教育について、「大切なことは分かっているけど、何をどのように実施してよいか分からない」という声をよく聞きます。また、「自分はSNSに詳しくないから」という理由で、外部講師を招き、体育館で講演を行うというケースも多く見られます。

しかし、講演で「こんなトラブルに気を付けてくださいね」とトラブル事例の紹介や注意喚起を行っても、子供たちは「トラブルがあるのは分かるけど、そんなの自分には関係ないし」と感じてしまい、当事者としての自覚を持ちにくいという課題があります。

例えば、ネットでの炎上事件を紹介し、「不適切な写真をアップしないようにしよう」と指導しても、子供たちは「はい、不適切な写真はアップしません」と答えるでしょう。ここでの問題は、「不適切な写真」とは何か、指導者と子供たちの間でズレていることにあります。同様に、「夜遅くまで使い過ぎないようにしよう」、「SNSで悪口を言ったり、嫌なことをしたりないようにしよう」と指導しても、「夜遅く」、「使い過ぎ」、「悪口」、「嫌なこと」、などは曖昧な言葉であり、大人と子供、または子供同士でも認識に「ズレ」が起きやすくなります。自分は使い過ぎていないつもり、自分は悪口を言っていないつもり、というズレがあるからこそ、トラブルが起こりやすくなるのです。

こうした課題を踏まえて、私の研究室では、LINE株式会社と共同研究を行い、「トラブル事例を伝える」という情報モラル教育ではなく、子供たちに「もしかしたら、私もトラブルを起こしちゃうかも…」という「当事者としての自覚」を促すことを目的とした教材の開発を行っています。

本ワークシートは、こうした共同研究の成果を踏まえ、カード分類比較法による自覚を促す指導方法を取り入れ、先生方が教室で活用いただきやすいように工夫いたしました。どうしたら子供たちに問題を自分のこととして自覚させられるかという視点で、「考え、議論する情報モラル」を目指していただければと思います。

アドバイザー

静岡大学准教授 塩田真吾

略歴

LINE株式会社との情報モラルの教材の制作及び普及活動の他、テレビ番組や全国各地での講演等で“自ら考える”啓発教育を行うことを目的にした情報モラル教育の実践を推進。本教材では、情報モラル教育を担当。



写真を公開する前に

名前: _____

1. やってみよう

あなたなら、どの写真をネットに公開したいと思いますか。公開しても問題がないと思う順に上から並べてみましょう。



1 1-Bサイコー!



2 バスケ楽しかった(^^)!



3 ミナの家で勉強中ww



4 いつものお店!なう(^^)!



5 たかしといっしょ♡

気付いたこと

2. やってみよう

あなたが、ネットに公開されたら「いやだな」と感じる写真を一つ選んでみましょう。

1

自分の寝顔

2

自分の変顔

3

自分の部屋

4

たまたま
写り込んだ自分

5

自分の食事中

気付いたこと

3. 考えてみよう グループチャットで以下のようなやり取りがありました。



1 あなたは、どのように対応しますか。

2 「楽しいコミュニケーション」をしていくために、これからどんなことを考えれば良いでしょうか。



「不適切な写真」って何？

「不適切な写真をアップしない」ことは、全員が理解しているはずなのに、どうして「炎上」が起きるのでしょうか。

考えられるのは、「知っている人しか見ないだろう」という公開範囲の認識の甘さです。また、「不適切な写真」の認識のずれも考えられます。自分は「不適切じゃない写真」だと思っても、友

達や社会の人が見たら「不適切な写真」になることもあります。

特に、自宅で撮った写真などをアップする時は、自宅の住所などの情報も一緒にアップされる場合があるので注意が必要です。

また、一度公開した情報を消すことは難しいことを覚えておきましょう。



memo



1 1-Bサイコー!

みぎぎ情報活用ノート

1

自分の寝顔

写真を公開する前に



2 バスケ楽しかった(^^) /

みぎぎ情報活用ノート

2

自分の変顔

写真を公開する前に



3 ミナの家で勉強中ww

みぎぎ情報活用ノート

3

自分の部屋

写真を公開する前に



4 いつものお店! なう(^^) /

みぎぎ情報活用ノート

4

たまたま 写り込んだ自分

写真を公開する前に



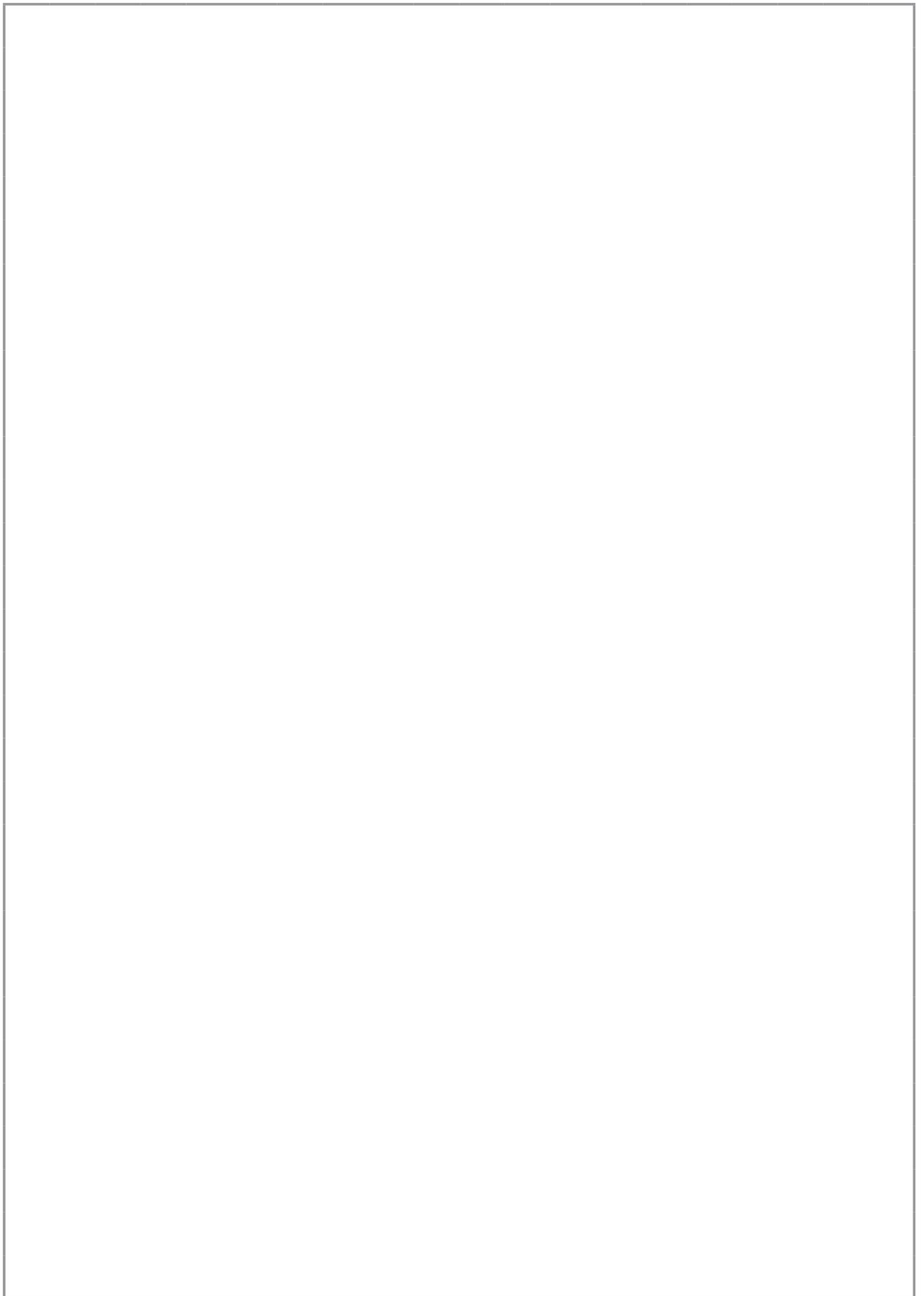
5 たかしといっしょ♡

みぎぎ情報活用ノート

5

自分の食事中

写真を公開する前に



情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>D6：個人情報 ・ネットの特性を踏まえて、写真を公開する際の危険性について考える</p>	<p>道徳、総合的な活動の時間</p>

道徳または総合的な活動の時間

「公開しても良いと思う写真」は人によって異なる場合があり、自分は「公開しても良い写真」だと思っていなくても、ほかの人は「公開してほしくない」と感じる場合があることに気付く。また、写真の公開におけるネットの特性に気づき、さらに写真を公開してほしくない場合の対応方法についても考える。

時間	学習活動	準備物・留意点等
15分	<p>1. やってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>あなたなら、どの写真をネットに公開したいと思いますか。公開しても問題がないと思う順に上から並べてみましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・5枚のカードを、「問題がない」と思う順に並べ、グループの全員が見えるように提示する。 ・グループで理由を説明する。その際、写真のどこに注目したかを共有する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・3~5名のグループとなり、カード教材を準備する。 ・カード教材
15分	<p>2. やってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>あなたが、ネットに公開されたら「いやだな」と感じる写真を選び、順に並べてみましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・グループで注意点を説明する。 ・クラスで共有し、発表する。 ・ネットの特性を読み、「一度公開した情報はすぐに拡散され、いろいろな人が見ることができる」「消すことが難しい」など、写真の公開におけるネットの特性について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・カード教材
15分	<p>3. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①あなたは、どのように対応しますか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・個人で考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>②「楽しいコミュニケーション」をしていくために、これからどんなことを考えれば良いでしょうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・グループで対応方法を発表し、まとめる。 ・クラスで上手な対応方法をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート
5分	<p>まとめ</p> <p>コラム「不適切な写真って何？」を解説として読む。</p>	

- ・自分が「公開しても良いと思う写真」でも、公開することによって誰かを傷つけたり、トラブルに巻き込んだりしてしまう可能性があることについて考える。
- ・それぞれの写真のどこに問題があると考えたかをグループで共有し、発表する。

- ・「一度公開した情報はすぐに拡散され、いろいろな人が見ることができる」「消すことが難しい」など、写真の公開におけるネットの特性について考え、話し合う。

- ・写真を公開してほしくない場合の対応方法について考え、クラスで共有する。

- ・解説として読み上げる。

情報モラル

写真を公開する前に

1. やってみよう あなたなら、どの写真をネットに公開したいと思いますか。公開しても問題がないと思う順に上から並べてみましょう。



気付いたこと
自分と友達で順番が違うことがわかった。

2. やってみよう あなたが、ネットに公開されたら「いやだな」と感じる写真を一つ選んでみましょう。



気付いたこと
自分は④が一番嫌だが、人は状況によっては他の写真のほうが嫌だということがわかった。

50

3. 考えてみよう グループチャットで以下のようなやり取りがありました。



1 あなたは、どのように対応しますか。

写真を削除するようにグループメッセージではなく、個人的に送る。

2 「楽しいコミュニケーション」をしていくために、これからどんなことを考えれば良いでしょうか。

状況に応じて臨機応変に対応するように常に考えて行動する。

「不適切な写真」って何？

「不適切な写真をアップしない」ことは、全員が理解しているはずなのに、どうして「炎上」が起きるのでしょうか。

考えられるのは、「知っている人しか見ないだろう」という公開範囲の認識の甘さです。また、「不適切な写真」の認識のずれも考えられます。自分は「不適切じゃない写真」だと思っても、友達や社会の人が見たら「不適切な写真」になることもあります。

特に、自宅で撮った写真などをアップする時は、自宅の住所などの情報も一緒にアップされる場合があるので注意が必要です。

また、一度公開した情報を消すことは難しいことを知っておきましょう。



アドバイザーのコメント

情報モラル教育では「写真」の扱いが変化してきました。一昔前は「写真を絶対に公開するな」という指導が多くありましたが、今は写真でコミュニケーションを行う時代であり、「写真を絶対に公開しない」というのは無理がある指導です。そこで、写真を公開することでどのようなリスクがあるのかを、ネットの特性から考えさせるということがポイントになります。特に、情報の拡散性（すぐに広がる）、記録性（いつまでも残る）、特定性（場所が分かる）などのネットの特性は、ぜひ伝えていただきたいポイントです。

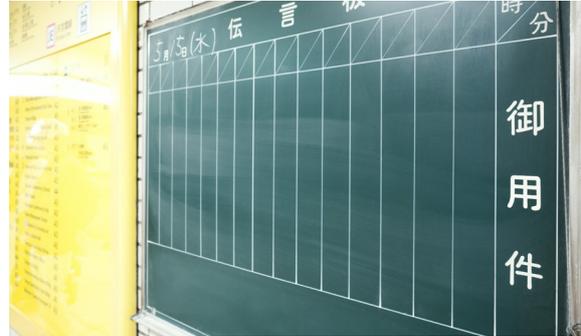


情報社会の発展とモラル

名前： _____

1.考えてみよう 1989年（平成元年）の暮らしを見てみよう。

今から約30年前の1989年（平成元年）は、友達への連絡や駅での待ち合わせはどうしていたのかな？



	今の暮らし	1989年（携帯電話が普及していない頃）はどうしていたのかを想像してみよう
20時ごろ、今日の宿題が何だったかを友達に確認したいとき		
10時に駅で待ち合わせをしていたけど、なかなか友達が来ない。でも、10時10分には電車が出てしまうとき		



情報技術の進展

現在は多くの人が使っている携帯電話ですが、最初は自動車の車載電話からサービスがスタートしました。その後、1985年に初のポータブル電話機「ショルダーホン」が発売されました。今見ると、その大きさに驚きますね。

1990年代になると、ビジネスマンを中心に小型の携帯電話が普及します。この頃の携帯電話は通話のみで、メールやインターネットを使うことはできませんでした。今のようメールが使えるようになったのは、1990年代後半から2000年代です。この頃は、撮った写真をメールで送る「写メール」という言葉も流行しました。2000年代にはインターネットを使うこともできるようになり、2008年には日本で初めてiPhoneが発売されます。今のようスマホを持つ人が多くなったのは2010年代になってからのことです。

こうして歴史を見ながら、その時代の生活を想像してみると、情報技術の進展により生活がどう変わっていったのかを実感できますね。



2. やってみよう 今の暮らしと1989年の暮らしを比較してみよう。

情報社会（技術）の発展で「変わるもの」と「変わらないもの」は何だろう？

	今の暮らし	1989年の暮らしは どうしていたのか を想像してみよう	変わるものと変わらないもの 未来の暮らし
友達への 連絡方法と そこで 気を付けること			変わるもの
			変わらないもの
			未来の暮らしは
写真の 共有方法と そこで 気を付けること			変わるもの
			変わらないもの
			未来の暮らしは
お金の 支払い方と そこで 気を付けること			変わるもの
			変わらないもの
			未来の暮らしは
情報 の調べ方と そこで 気を付けること			変わるもの
			変わらないもの
			未来の暮らしは



「未来の暮らし」とそこで変わらない「モラル」とは

1990年代の暮らしと今の暮らしを比較してみると、情報技術の進展とともに、生活やコミュニケーションの方法が変化していったことがわかります。では、これからの未来の暮らしは、どのように変わっていくのでしょうか。

例えば、自動車の自動運転が実現されれば、これまでのようにドライバーや歩行者がリスクを予見する必要性が低くなり、安全教育の内容が大きく変わります。同様に、SNSなどを使用

する際、AIが最適なメッセージを提案してくれれば、コミュニケーショントラブルは減ります。不適切な写真をAIが自動的に削除してくれれば、炎上も減ることになるでしょう。

では、技術の進展により「変わらないもの」とは何でしょうか。特に、「モラル」については、技術の進展により変化するか、変化しないのか、今後も考えてほしいと思います。

学んだこと



情報活用能力としてのねらい	活用できる教科や学習活動
<p>D7：情報社会の将来 ・情報技術の発展によって変化すること、変化しないことについて考える</p>	<p>技術科「情報の技術」、社会（公民）</p>

技術科「情報の技術」

自分たちの暮らしについて、情報技術の発展によって変化したことと情報技術の発展によっても変化しなかったことを学び、これからの情報社会において必要となる力を考える。

時間	学習活動	準備物・留意点等
5分	<p>導入</p> <ul style="list-style-type: none"> 生徒のスマホやネットの利用状況について確認する。 	
15分	<p>1. 考えてみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1989年（平成元年）の暮らしを見てみよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 約30年前の1989年（平成元年）の暮らしについて、知っていることを共有させ、現在のように携帯電話を個人が自由に使えるわけではなかったことを伝える。 その上で、当時は以下のシチュエーションではどうしていたのかを考えさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ①20時ごろ、今日の宿題が何だったかを友達に確認したいとき。 ②10時に駅で待ち合わせしていたけど、なかなか友達が来ない。でも10時10分には電車が出てしまうときにどうすべきか。 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート
25分	<p>2. やってみよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>今の暮らしと1989年の暮らしを比較してみよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 情報社会（技術）の発展で「変わるもの」と「変わらないもの」について、1989年（平成元年）の暮らしと今の暮らしを比較しながら考えさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ①友達への連絡方法とそこで気を付けること ②写真の共有方法とそこで気を付けること ③お金の支払い方とそこで気を付けること ④情報の調べ方とそこで気を付けること 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート
5分	<p>まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> 今日の授業で学んだことを記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート

・連絡手段が家庭での黒電話や駅の伝言板から携帯電話に変化したことで、生活が便利になったことを実感させる。

・情報技術の進展について解説しながら、子供たちが知っていることを共有させる。

・未来について考えることが難しい場合は、今の暮らしと同じでも良い。

・マナーやモラルなどは、変化していないことに気付かせる。

情報モラル

情報社会の発展とモラル

1.考えてみよう 1989年（平成元年）の暮らしを見てみよう。

今から約30年前の1989年（平成元年）は、友達への連絡や駅での待ち合わせはどうしていたのかな？



	今の暮らし	1989年（携帯電話が普及していない頃）はどうしていたかを想像してみよう
20時ごろ、今日の課題が何だったかを友達に連絡したとき	SNSで友達にたずねる	友達の自宅に電話して、友人を呼びだしてもらい、宿題についてたずねる
10時に駅で待ち合わせをしていただけ、なかなか友達が来ない。でも、10時10分には電車が出てしまうとき	SNSで友達に「先に行く」と伝える	駅の伝言板に「〇〇へ先に行きます」と書いておく

情報技術の進展

現在は多くの人が使っている携帯電話ですが、最初は自動車の運転電話からカーヒースがスタートしました。その後、1985年に初のポケット電話機「ジュールターン」が発売されました。今見ると、その大きさに驚きますね。1990年代になると、ビジネスマンを中心に小型の携帯電話が普及します。この頃の携帯電話は通話がメインで、メールやインターネットを使うことはできませんでした。今のようにメールが使えるようになったのは、1990年代後半から2000年代です。この頃は、書いた写真をメールで送る「写メール」という言葉も流行しました。2000年代にはインターネットを使うこともできるようになり、2008年には日本で初めてiPhoneが発売されます。今のようにスマホを持つ人が多くなったのは2010年代になってからのことです。こうして歴史を見ながら、その時代の生活を想像してみると、情報技術の進展により生活がどう変わったのかを実感できますね。



2.やってみよう 今の暮らしと1989年の暮らしを比較してみよう。

情報社会（技術）の発展で「変わるもの」と「変わらないもの」は何だろう？

	今の暮らし	1989年の暮らしはどうしていたかを想像してみよう	変わるものと変わらないもの、未来の暮らし
友達への連絡方法とそこで気を付けること	スマホに連絡	家に電話	変わらぬもの 電話がメッセージが、家族が本人が 変わらないもの 連絡するときのマナー 未来の暮らしは 新しい端末に連絡
写真の共有方法とそこで気を付けること	SNSで共有	プリントした写真を見せる	変わらぬもの 実物がデータが 変わらないもの 公開するときのマナー 未来の暮らしは 自動的に共有される
お金の支払い方とそこで気を付けること	電子マネー	現金	変わらぬもの 実物がデータが 変わらないもの 使いたくないこと 未来の暮らしは 電子マネー
情報の調べ方とそこで気を付けること	ネットを見る	人に聞く、本を見る	変わらぬもの 直接聞くか、間接的に見るか 変わらないもの 情報の信頼性を確かめる 未来の暮らしは ネットを見る

「未来の暮らし」とそこで変わらない「モラル」とは

1990年代の暮らしと今の暮らしを比較してみると、情報技術の進展とともに、生活やコミュニケーションの方法が変化していったことが分かります。では、これからの未来の暮らしは、どのように変わっていくのでしょうか。例えば、自動車の自動運転が実現されれば、これまでのようにドライバーや歩行者がリスクを予測する必要性が低くなり、安全教育の内容が大きく変わります。同時に、SNSなどを使用する際、AIが最適なメッセージを提案してくれば、コミュニケーショントラブルは減ります。不適切な写真をAIが自動的に削除してくれるれば、炎上も減ることになるでしょう。では、技術の進展による「変わらないもの」とは何でしょうか。特に、「モラル」とについては、技術の進展により変化するものか、変化しないのか、今後考えてほしいと思います。

学んだこと

アドバイザーのコメント

情報社会は日々進展しており、私たちが手にする情報端末も、ポケベル、ケータイ、スマホと変化してきました。今後も、AIの進展とともに、新しい端末やサービスが広がっていくでしょう。しかし、その時にマナーやルールはどのように変化するのでしょうか。マナーは進展とともに変化する面があるかもしれませんが、基本的なモラルは変化しないことをきちんと押さえることがポイントです。



アカウントを作成するときは

名前:

あなたは「みやぎオンライン」というサイトで無料でゲームを楽しむために、アカウントを作成しようと考えています。「アカウント作成」ボタンを押すと入力フォームが出てきたので、必要な情報を入力することにしました。

http://miyagi-online.com

アカウントの作成

氏名

住所

生年月日

E-mail

クレジットでのお支払い

カード番号 ハイフン無し

有効期限 /

パスワード（半角英数字 6 文字以上）

メールアドレスとは異なる文字列にしてください。
 同一文字列・生年月日・電話番号等第三者に推測されるものはお避けください。

パスワード

確認用

[プライバシーポリシー](#)に同意する

登録

プライバシーポリシー（一部抜粋）

株式会社みやぎオンライン（以下「当社」といいます）は、以下のとおり個人情報保護方針を定め、個人情報の保護を推進いたします。

個人情報の利用目的

お客さまからお預かりした個人情報は、以下の目的で利用いたします。

- 1) 当社のサービスをお客さまにご案内するため
- 2) お客さまからのご質問に対応するため
- 3) 当社の事業活動に用いるため
- 4) マーケティング活動に用いるため

個人情報の第三者への提供

法令で認められる場合を除いて、お客さまからお預かりした個人情報をお客さまの同意なく第三者に提供することはありません。

ただし、お客さまのアクセスログやサービス利用状況に関する情報を、氏名や住所など特定の個人として識別できる情報を除いた形（いわゆる個人情報でない形）で情報を取得し、以下の場合には第三者に対して提供することがあります。

- 1) 当社が提供しているサービスや広告の内容をよりご本人に適したものとするため
- 2) 当社のサービスの品質向上のため
- 3) 研究・分析のため

1. 考えてみよう

このアカウントの作成で、「おかしいな」「気になるな」と思ったところをグループで共有してみよう。

2. やってみよう セキュリティを見直そう。

セキュリティについて、普段から気を付けるべきことはたくさんあります。以下の質問のうち、自分に当てはまるものにチェックしてみましょう。

- ① パスワードに生年月日など推測されやすい文字を入れている。
- ② 無料のアプリは、作成者や配布者などを気にせずにインストールしている。
- ③ スマホにウイルス対策ソフトを入れている。
- ④ 自分のスマホには、ログイン時のパスワードを設定していない。
- ⑤ 激安の通販サイトやフリマサイトをよく利用している。
- ⑥ 公衆無線LAN（無料Wi-Fi）をよく利用している。
- ⑦ パスワードは、複数のSNSで同一のものを使用している。
- ⑧ 迷惑メッセージに返信したことがある。
- ⑨ OS（WindowsやMacなど）は更新したことがない。
- ⑩ スマホで「ウイルスが見つかりました」と表示されたことがある。

3. やってみよう 「2. やってみよう」の項目のうち、あなたの利用状況を踏まえて、危険だと思えるものから順に3段階に分類し、その理由も書いてみましょう。

	番号	理由
危険度「大」		
危険度「中」		
危険度「小」		



アカウントを作成するときの注意点

ポイント①

「https://」で始まるかな？

アカウントの作成では、自分の個人情報を入力します。その時に、http://で始まるか、https://で始まるかでは安全性が変わります。httpsのsはSecureを意味しており、URLの始まりが「https://」だと通信内容が暗号化されるので安全です。一方、「http://」から始まっていると暗号化しないで通信しているので、第三者がのぞき見したり、勝手に何かを書き加えたりすることができ、危険です。

ポイント②

不要な個人情報を入力していないかな？

アカウントの作成では、メールアドレスやパスワードを入力することが多いのですが、住所や電話番号、クレジットカード番号を求められることもあります。しかし、本当にその

情報は必要なのでしょうか。あまりに多く自分の個人情報の入力が求められる場合は、注意が必要です。

ポイント③

プライバシーポリシーをチェック！

これまでプライバシーポリシーをきちんと読んだことはありますか？プライバシーポリシーとは、サービス提供事業者がユーザーの個人情報等をどのように取り扱うのかを示したものです。いわゆる個人情報保護法では、取得した個人情報の利用目的をできる限り特定することや、本人の同意なく第三者に個人情報を提供することを禁止しており、多くのプライバシーポリシーでもそれらの記載がなされています。今回のみやぎオンラインのプライバシーポリシーでも、利用目的の特定の程度や第三者への提供内容について今一度確認してみてください。そして、みなさんが今後使用するサービスにおいても事前にプライバシーポリシーを確認するようにしましょう。

情報活用能力としてののねらい	活用できる教科や学習活動
D5：セキュリティ・情報社会 ・アカウント作成において注意点する点やセキュリティ対策の方法について考える	家庭科「私たちの消費生活」、技術科「情報の技術」

家庭科「私たちの消費生活」

ネットサービスの利用で必要となる「アカウントの作成」において、作成する際に注意すべきポイントやセキュリティ対策について学び、ネットトラブルを軽減するための方法を考える。

時間	学習活動	準備物・留意点等
5分	導入 ・生徒のスマホやネットの利用状況について確認する。	
10分	1. 考えてみよう <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">このアカウントの作成で、「おかしいな」「気になるな」と思ったところをグループで共有してみよう。</div> ・アカウントを作成した経験などを共有させる。 ・「アカウント作成」における入力フォームについて説明する。 ・個人で考えた後、グループで考えさせる。 ・アカウントを作成するときの注意点を読み上げる。	・ワークシート
15分	2. やってみよう <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">セキュリティを見直そう。</div> ・セキュリティについて、自分に当てはまるものにチェックさせ、グループで共有させる。	・ワークシート
15分	3. やってみよう <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">10項目のうち、危険だと思うものから順に3段階で分類し、その理由も書いてみましょう。</div> ・個人で考えた後、グループで考えさせる。	・ワークシート
5分	まとめ ・今日の授業で学んだことを考える。	

・子供たち自身のアカウント作成の経験なども共有させながら、話し合わせる。

・プライバシーポリシーについては参考程度に扱う。

1. 考えてみよう このアカウントの作成で、「おかしいな」「気になるな」と思ったところをグループで共有してみよう。

- ・ http://ではじまっている
- ・ 住所やクレジットカードを入力する必要があるのが
- ・ 生年月日を入力する必要があるのが
- ・ 自分の情報が第三者にも提供される

・ 正解、不正解はないので、利用状況を踏まえて、グループで危険度を共有させる。

2. やってみよう セキュリティを見直そう

セキュリティについて、普段から気を付けるべきことはたくさんあります。以下の質問のうち、自分に当てはまるものにチェックしてみましょう。

<input type="checkbox"/> ① パスワードに生年月日など推測されやすい文字を入れている。	<input type="checkbox"/> ⑥ 公共無線LAN（無料Wi-Fi）をよく利用している。
<input type="checkbox"/> ② 無料のアプリは、作成者や配布者などを気にせずにインストールしている。	<input type="checkbox"/> ⑦ パスワードは、複数のSNSで同一のものを使用している。
<input type="checkbox"/> ③ スマホにウイルス対策ソフトを入れていない。	<input type="checkbox"/> ⑧ 迷惑メッセージに返信したことがある。
<input type="checkbox"/> ④ 自分のスマホには、ログイン時のパスワードを設定していない。	<input type="checkbox"/> ⑨ OS（WindowsやMacなど）は更新したことがない。
<input type="checkbox"/> ⑤ 家元のパソコンやスマホをよく利用している。	<input type="checkbox"/> ⑩ スマホで「ウイルスが見つかりました」と表示されたことがある。

3. やってみよう 「2. やってみよう」の項目のうち、あなたの利用状況を踏まえて、危険だと思うものから順に3段階に分類し、その理由も書いてみましょう。

番号	理由
危険度「大」 ①③⑦⑨	個人情報が漏れる可能性がある
危険度「中」 ②④⑤⑥⑩	通信情報が盗まれる可能性がある ウイルスに感染する可能性がある
危険度「小」 ⑧	実際にウイルスにかかっている可能性は低い

アカウントを作成するときの注意点

情報は必要なのでしょうが、あまりに多く自分の個人情報の入力求められる場合は、注意が必要です。

ポイント① 「https://」で始まるかな？
アカウントの作成では、自分の個人情報を入力します。その際に、https://で始まるか、https://で始まるかは安全性が変わります。httpsの「s」はSecureを意味しており、URLの始まりが「https://」だと通信内容が暗号化されるので安全です。一方、「http://」から始まっていると暗号化しないで通信しているため、第三者が盗み見たり、勝手に何かを書き換えたりすることができ、危険です。

ポイント② 不要な個人情報を入力していないかな？
アカウントの作成では、メールアドレスやパスワードを入力するものが多々ありますが、住所や電話番号、クレジットカード番号を求められることもあります。しかし、本当にその

ポイント③ プライバシーポリシーをチェック！
これまでプライバシーポリシーをきちんと読み込んだことはありますか？ プライバシーポリシーとは、サービス提供事業者がユーザーの個人情報をどのように取り扱うのかを示したものです。いわゆる個人情報保護法では、取得した個人情報の利用目的をできる限り特定することや、本人の同意なく第三者に個人情報を提供することを禁止しており、多くのプライバシーポリシーでもそれらの記載がなされています。今回のみやぎオンラインのプライバシーポリシーでも、利用目的の特定の程度や第三者への提供内容について今一度確認してみてください。そして、みなさんが今後使用するサービスにおいても事前にプライバシーポリシーを確認するようにしましょう。

アドバイザーのコメント

様々なネット上のサービスを利用する際には、自分のアカウントを作成することが求められます。しかし、本当にその情報を入力しても良いのかどうかをちょっと立ち止まって考えさせるために、「サービス提供者側・事業者側の視点」で考えさせることがポイントです。また、セキュリティ対策では「悪意を持ってウイルスを広めたり、^{だま}騙そうとしたりしている人がいる」ということも意識させたいポイントです。

memo

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for writing the content of the memo.

memo

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for writing the content of the memo.



「みやぎ情報活用ノート」中学校編

令和元年11月15日 初版発行

アドバイザー

総括	東北大学大学院	教授	堀田 龍也
活動スキル・探究スキル	東北学院大学	教授	稲垣 忠
プログラミング	宮城教育大学	教授	安藤 明伸
情報モラル	静岡大学	准教授	塩田 真吾

製作

宮城県教育委員会
仙台市教育委員会
LINE株式会社

デザイン

アラサキデザインスタジオ

事務局

宮城県教育庁教育企画室
宮城県仙台市青葉区本町三丁目8番1号

仙台市教育庁学校教育部教育指導課
宮城県仙台市青葉区上杉一丁目5番12号

LINE株式会社 公共政策室
東京都新宿区新宿四丁目1番6号

- ・この教材は、宮城県教育委員会、仙台市教育委員会及びLINE株式会社が締結した協定「みやぎ情報活用能力育成共同プロジェクト事業」の成果物です。
- ・本教材の著作権は、宮城県教育委員会、仙台市教育委員会及びLINE株式会社が共同で保有しています。
- ・本教材は、児童・生徒・保護者の啓発・教育を目的として、無償で提供する場合に限り、自由に利用することができます。