

# 私たちと情報

情報活用スキル編／情報社会探究編

監修：堀田龍也（東北大学大学院情報科学研究科 教授）

編集：高橋純（東京学芸大学）、佐藤正寿（東北学院大学）、渡邊光浩（鹿児島女子短期大学）、佐藤和紀（信州大学）

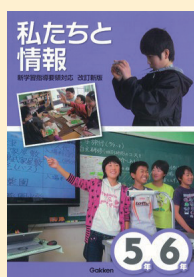
価格：各 550 円（税込） B5 判・オールカラー・各 72 ページ

G I G A スクール時代の子どもたちのために、  
「私たちと情報」が生まれ変わりました。

各教科等の学習の基盤となる情報活用能力を育みます。

現行版（2010年改訂）

3・4年



5・6年

「学年別」から「目的別」へ

改訂新版（2021年発行）

情報活用スキル編



付けたい力や  
スキルに応じた  
学習活動の  
実施が容易に

情報社会探究編



スキルを  
使いこなし、  
探究する力を  
育む

各教科の授業の中で使える

## 情報活用スキルを身に付ける！

### ●今後必須となる情報手段について知る

#### 3 クラウドを使う

##### ステップ1 クラウドについて知ろう

**かっこどろ**

- 1 クラウドとは何かを知る
- 2 クラウドでできることを知る

**みんなまでまよめようとしている**  
 「みんなまでまよめようとしている前の紹介に、家のタブレットでとった写真を使いたいけど、どうやってデータを持ってくればいいのかかな」

**クラウドを使えばいいんじゃない**

**「クラウドって何のこと」**

**クラウドとは何かを知る**  
 インターネット上の写真などを保存しておくことができる場所を「クラウド」と言います。

**クラウドでできることを知ろう**  
 では、クラウドでどんなことができるのでしょうか。

**クラウドでできることを知ろう**

**いつでもどこからでも保存したファイルを利用できる**  
 クラウドに保存したファイルは、インターネットにつながっていれば、どこからでも取り出すことができます。はるどさんが自宅で撮った写真をクラウドに保存しておけば、学

校でそのクラウドから取り出して使うことができます。

- 保存したファイルを共有できる  
 また、クラウドに保存した写真をグループのみんなが使えるように共有することもできます。
- 文書やプレゼンのスライドを作るアプリが使える  
 クラウドにあるアプリを使えば、自分のパソコンにアプリが入っていないでも、文書を作ったり、プレゼンテーションスライドを作ったりすることができます。

**コラム 知っているって便利！ クラウドとデータ**  
 パソコンで撮ったデータの大きさを簡単に知る方法があります。それは、1GBのおよそ1000冊が1GB（メガバイト）、1KBのおよそ1000冊が1MB（メガバイト）、そして、1MBのおよそ1000冊が1GB（ギガバイト）です。クラウドで保存する場合は、インターネットを使ってファイルをアップロードします。

そのときに、ファイルの容量と、送受信の速度がわかるように表示されます。送受信の速度は、インターネットの接続状況や、サーバーの状況によって変わります。

#### クラウド

今後の学校のICT環境は、クラウドを前提としたものになっていきます。そんなクラウドとは何か、どんなメリットのあるものなのかを学びます。

#### SNS

多くの人にとって、今や欠かせないものとなっているSNS。にもかかわらず、学校ではネガティブな側面に焦点が当たりがちです。ここでは、SNSの良さを知り、有効に活用するという観点から学びます。

#### 10 SNSを使う

##### ステップ1 SNSのしくみを知ろう

**かっこどろ**

- 1 SNSについて知る
- 2 SNSでできることを知る

**SNSについて知ろう**  
 あいさんは、家族がスマートフォンを使って連絡を取り合っているのを見て、SNSについて興味をもち、調べてみることにしました。

**「高校生の兄は、帰りがおそくなりそうなき、家族への連絡に使っているよ」**

**「うちでは家族みんなが使っているよ。メッセージだけでなく、写真や動画も送れるの」**

**「スマホやパソコンで、いろいろなアプリがあるみたいだね」**

インターネット上で共通点をもつ人同士が交流できる会員制のサービスをもつSNS（Social Networking Service）といい、たくさんの種類があります。

■ SNSでできることを知ろう

SNSでは、自分のことをしょうかいするページをもつことができます。だれに見せるのか公開するはいを決めたり、ほかのアプリと組み合わせて様々な機能を利用したりすることができます。

SNSは様々な機器で利用することができます。スマートフォンやパソコンなどがインターネットにつながっていれば、いつでも、どこでもメッセージを送ることが出来ます。

**コラム 知っているって便利！**  
 2020年に、新型コロナウイルスが世界中で流行したとき、SNSが情報に活用されました。国や自治体などは、全国に発信が早いSNSと協力して、新型コロナウイルスの最新情報を発信することができました。

### ●情報活用の実践的スキルを身に付ける

#### 情報活用し学びを深めていく過程において役に立つ様々なスキルを、情報活用の各過程ごとに、一つずつ体験的に身に付けていきます。

#### 4 情報を集めよう

##### ステップ1 世の中のことを知ろう！「検索」

**かっこどろ**

- 1 検索する検索エンジンを知る
- 2 検索する検索エンジンで検索する

**検索する検索エンジンを知る**  
 検索する検索エンジンとは、インターネット上でWebページの検索を行うためのサービスです。検索エンジンには、Google、Yahoo!、Bingなどがあります。

**検索する検索エンジンで検索する**  
 検索エンジンで検索を行うには、検索キーワードを入力する必要があります。検索キーワードは、検索したい情報のキーワードです。

**コラム** ユニークな検索エンジン  
 インターネットには、様々な種類の検索エンジンがあります。例えば、画像検索エンジンや、音声検索エンジンなどがあります。

#### 5 情報を読み取る

##### ステップ1 いろいろな情報から読み取る

**かっこどろ**

- 1 新聞や雑誌から読み取る
- 2 動画や音声から読み取る
- 3 写真やイラストから読み取る

**新聞や雑誌から読み取る**  
 新聞や雑誌には、様々な情報が載っています。記事の内容や、写真やイラストから情報を読み取ることができます。

**動画や音声から読み取る**  
 動画や音声には、音声や字幕から情報を読み取ることができます。

**写真やイラストから読み取る**  
 写真やイラストには、色や形から情報を読み取ることができます。

#### 6 情報を整理しよう

##### ステップ1 付せんを使って情報を整理しよう

**かっこどろ**

- 1 付せんを使って情報を整理しよう
- 2 グループに名前を付ける

**付せんを使って情報を整理しよう**  
 付せんは、紙やカードなどに貼って、情報を整理するのに使えます。

**グループに名前を付ける**  
 グループには、名前を付ける必要があります。グループの名前は、グループの目的や内容に合わせて付けます。

#### 8 プレゼンしよう

##### ステップ1 スピーチをしよう

**かっこどろ**

- 1 スピーチのテーマを決めよう
- 2 スピーチの構成を考えよう

**スピーチのテーマを決めよう**  
 スピーチには、テーマを決める必要があります。テーマは、自分が興味があることや、自分が得意なことです。

**スピーチの構成を考えよう**  
 スピーチには、構成を考える必要があります。構成は、導入、本題、結語の順で行います。

そのほかにも、写真の撮り方、キーボード入力、プログラミング等についての単元も設けています。



情報活用スキルを使って探究する

課題をつかむ

**1 身の回りにあるコンピュータ**

**ねらい** ひなたさんたちが公園で遊んでいる、ドローン飛ばしている人を見かけました。身の回りにはどんなものがあるだろうか

**コンピュータはどこに**  
「ドローンで何をしているのかな？」  
「きっとあちこちの景色を撮影しているんじゃないかな。」  
「ドローンで空から街の様子を伝えていたニュースがあったよ。」  
「ドローンって、コンピュータが入っているから簡単に操作できるんだよね。」  
「ほかに、コンピュータが使われているものがあるのかな。」

コンピュータに興味をもったひなたさんたちは、自分たちの身の回りにはどんなコンピュータを探そうとしました。まず、自分の家にあるコンピュータを探してみました。

**やってみよう** コンピュータが使われているとと思われる電化製品を探してみましょう。

「電子レンジでは、メニューを選べば、それに合わせた調理ができるね。」  
「ぼくの家のミシンは、めいりや縫い針がパネルをさわっただけで操作ができるよ。」  
「コンピュータを使って、決められた通り動くしくみになっているのかな。」  
「よく行くスーパーマーケットのセルフレジでも、簡単に商品の計算ができるのは、コンピュータを使っているからかな。」

ひなたさんたちは、生活の中だけではなく、社会でも使われているコンピュータについても調べることができました。

**考えよう**

身近にありそうな場面を題材に、課題をつかみます。

**ステップ1 情報社会での買い物**

**ねらい** 情報社会での買い物は、これまで実際にお店に行っていた買い方とは違う方法で買い物をすることがあります。

**インターネットでの買い物**  
例えば、インターネットで茶をかう場面を考えてみましょう。買うためには、まず、茶をかうためのサイトを開きます。すると、そこには、「今週のランキング」「今週の〇〇についての本」「〇円で買える茶」などの情報がすてに表示されています。もしみなさんが、これまでにそのサイトを使って、商品面上におすすの商品が出てくること、これまで買った食品の情報をAIが分析し、みなさんがほしいと思うような茶を予測して出されたものです。

このように、サイトを利用して買い物をする場合、みなさんが助けてくれるための工夫がいろいろとこに見られます。

**■インターネットでのお金のやりとり**  
また、インターネットの仕組みを利用すると、現金のやり取りをしなくても買い物をすることがあります。電子マネーを使って買い物をするとき、カードやスマートフォンとお店の読み取り機だけで買い物ができます。カードにチャージされたお金や登録された銀行口座からお金が支払われます。支払い方法によっては、同時にポイントも貯めることもできます。現金を使わずに買い物をする場合、インターネット上でお金やりとりされ、お札や小銭を持っていくなくても買い物をすることができます。

このように、情報社会で行われている買い物には、お店に行かなくても便利さや、これまで買った食品の情報がAIが分析し、みなさんがほしいと思うような茶を予測して出されたものがあります。

**よみもの**

課題に関連した読み物で課題についての理解を深めます。

探究する

情報発信の光と影について調べる

**ステップ2 情報発信の光と影について調べよう**

**ねらい** 情報を集めるときは、まず次々に調べて傾向をつかみ、次に詳しく調べます。

1 テーマを絞り込むには、はじめにインターネットで大まかに調べよう。  
「勉強していることや趣味を発信することで、インターネット上に仲間ができ、さらに情報を手に入れている人がいたね。」  
「面白かった記事もいくつか見つかったよ。」  
「SNSでのトラブルからいじめにつながった例もあったね。」

2 アンケートやインタビューで情報を集めよう。  
「クラスの人々がインターネットの何が光で、何が影だと考えているのかを調べてみよう。」  
「アンケートの結果について、インタビューをして具体的に話を聞いてみよう。」

**整理した情報を使って、課題を設定する**  
グループで集めた情報を元に議論をしてみよう。議論をする中で、自分がレポートに書きたいことが定まってきました。また、情報を整理するとき、次のステップからの構成メモやレポートの作成にも活用できるように、ワープロソフトなどで直書きに整理しておきましょう。

プログラミングで課題を解決

**ステップ4 プログラミングで課題を解決しよう**

**ねらい** ひなたさんのグループでは、micro:bitを使って、「校庭に気温を表示させる電光掲示板」を作ることになりました。

**1 プロトタイプを完成させる**  
たつやさんのグループでは、MESHを使って、「自分たちの学校に来たお客さんに、学校のしよきょうをするシステム」をつくることにしました。

**2 プログラムの設計を立てる**  
どのブロックを、どのように組み合わせるのかについてグループで方針を立てます。それぞれのブロックは、はたらかが異なるので、自分たちのアイデアを実現できるブロックを選びます。

**3 プログラムを実行**  
立てた方針をもとに、グループ協力してプログラミングを行います。方針と一致しないときは、その方針を見直しをします。プログラミングは、成功するまで条件を変えながら何度もくり返すことが大切です。なぜ、うまくいかなかったのかを考えながら工夫を繰り返してみよう。

**4 プログラムの発表**  
人が通ったら音楽が流れる。また、ボタンを押すと自分たちが経営した学校についての情報が再生されるプログラム。

調べたことをまとめてプレゼン

**ステップ4 プレゼンしよう**

**ねらい** 発表の意義

1 プレゼンテーションを作る  
「発表の意義」をテーマに、様々な「情報社会における権利」について、プレゼンを行いました。

**プレゼンの流れ**  
1. 発表7分間、質疑応答3分間。  
2. 感想交換の場で感想などがあれば発表者に質問する。  
3. 解答できない質問の場合、後日回答や資料の紹介もよい。

聞き手は、発表者が一言伝えたいことや、なぜそれを伝えようとしているのかを尋ねながら発表を聞きます。発表後に感想や質問を受け付けました。「アニメのキャラクターを描くのは著作権違反ですか?」「学校の授業の中で使う場合には問題ないそうです。」

また、著作権のルールをどう守っていけばよいかも知りたいという質問には、自分たちが調べた際に使った本や、Webページを紹介しました。

**発表をふりかえる**  
各組の発表に対して、考えたことや感想を記録し、発表者に伝えよう。プレゼンテーションの方法についても、よかった点や改善点をクラスで共有すると、次の発表に活かすことができます。

みんなからもらった感想シートを見ながら、自分たちの発表について振り返ります。

また、自分たちの調べたことだけでは答えられなかった質問があったら、疑問点として記録しておき、後で調べようとしてみましょう。

**「身の回りの著作権について、興味を持ってみたいね。」**  
「話し方や聞き方の工夫を工夫したら、みんな注目してくれたよ。」  
「今度はぼくも、同じように工夫してみよう。」  
「〇〇さんの質問には、答えられなかったから、もう少し詳しく調べたいな。」

これまでに身に付けたスキルを活用して、調べ、まとめ、伝える活動を通して、課題を探究していきます。

課題解決型の学習活動の経験を重ね、社会の諸課題を解決する力を育みます。



監修者より

# 社会で必要不可欠な情報活用能力を 計画的に育むために

東北大学大学院情報科学研究科教授 堀田龍也

GIGAスクールで、子どもたちは1人1台のパソコンやインターネット、クラウドを日々の授業で使うようになります。これらを学習の道具として使いこなすには、情報活用能力が不可欠です。学習指導要領でも「学びの基盤となる力」と位置づけられ、各教科の教科書もそうした力が身に付いている前提で作られています。

しかし情報活用能力は特定の教科だけに関わるものではないため教科書がなく、いつどんな力を育めばいいのかと先生方は悩みがちです。そこで

私たちは、この2冊の副読本を制作しました。「情報活用スキル編」では、学習に必要なスキルを項目別に整理し、学習活動を通して身に付けていきます。「情報社会探究編」では、そのスキルを組み合わせさせて使い、社会の問題を発見し、解決に取り組んでいくプロセスを示しています。

情報活用能力は、子どもたちが社会に出た時に必要不可欠な力です。この副読本を使って、日常的・計画的に情報活用能力を育ててほしいと思います。

## 単元構成

### スキル

#### 情報活用スキル編

様々な学習に必要な情報活用のスキルを身に付けるための学習活動を掲載しています。

	単元名
1	写真や動画をさつえいしよう
2	キーボードで入力しよう
3	クラウドを使おう
4	情報を集めよう
5	情報を読み取ろう
6	情報を整理しよう
7	表やグラフで表そう
8	プレゼンをしよう
9	いろいろな方法で伝えよう
10	SNSを使おう
11	プログラミングをしよう

### 探究

#### 情報社会探究編

身に付けたスキルを組み合わせさせて使い、社会の様々な問題を解決するプロセスを学びます。

	単元名
1	身の回りにおけるコンピュータ
2	情報社会での買い物
3	情報発信の光と影
4	プログラミングで課題解決
5	情報社会と権利

### 問い合わせ

株式会社学研教育みらい

小中教育事業部

〒141-8416 東京都品川区西五反田2-11-8

TEL.03-6431-1151

学研 学校教育ネット

<https://gakkokyoiku.gakken.co.jp>

