

# 情報教育カリキュラム

和歌山大学教育学部附属小学校子ども情報部 ICT班

2021/06/21 改訂

情報教育を ICT活用・情報モラル・プログラミングの3つに分類し、目標を明確にして指導にあたる。

## 1. ICT活用

### (1) 目標

- ICT活用をとおして、ネットワークコミュニケーションの特性を知り、適切な判断力を身に付けるとともに、自主的で実践的な態度を育てる。
- 調べる、まとめる、伝えるなどの方法を選択することを大切にして取り組み、ICT機器の活用スキルだけでなく、様々な学習活動における問題解決的な能力を育てる。

### (2) 3観点について

以下に示す3観点と各要素に分類して情報活用能力の概要を示す。

#### A 情報活用の実践

##### ●情報手段の適切な活用

コンピュータやキーボード、マウスといった入力デバイスに慣れ親しませるところから始め、コンピュータやソフトウェアの起動・終了を含め、文字の入力、電子ファイルの保存・整理、インターネットサイトの閲覧、電子メールの送受信などの基本的な操作を身に付けさせる。文字の入力については、正しい指使いでローマ字による文字入力（タッチタイプ）を習得させる。

##### ●情報の収集・判断・表現・処理・創造

様々な方法で文字や画像などの情報を収集して調べる、比較する、文章を編集する、図形・表・グラフ・イラストなどを作成する、まとめて発表するなどができるようにする。

##### ●受け手に応じた発信・伝達

受け手の状況などをふまえ、調べたことからの要点が伝わるようにまとめたり、発表したり、電子メール・テレビ会議・ホームページ・SNSなどのICTを使って交流したりできるようにする。

#### B 情報の科学的な理解

##### ●情報手段の特性の理解

コンピュータなどの各部の名称や基本的な役割、インターネットの基本的な特性について理解させるようにする。電子ファイルには大きさや種類があることなど、ICT活用をとおして得られた経験を意識的に知識として高めていけるようにする。

##### ●情報の適切な活用とその評価・改善のための理論や方法の理解

情報活用を記録し、振り返り、評価を行わせることで、よりよい情報手段の活用につなげる能力を培うため、PDCAサイクルを意識させながら、「A 情報活用の実践力」に関するICT活用の学習活動の過程や成果を振り返らせる。

#### C 情報社会に参画する態度

##### ●情報や情報技術の役割や影響の理解

情報発信による他者や社会への影響、情報には誤ったものや危険なものがあること、健康を害するよう

な行動があることなどについて考え、理解させるようにする。

●モラルの必要性や情報に対する責任

ネットワーク上のルールやマナーを守ることの意味、情報には自他の権利があることなどについて考え、理解させるようにする。

●望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

ネットワークを仲良く使ったり、情報を積極的に共有したりする態度を身に付けさせるようにする。

(3) 学年別活動例

○低学年

科学的理解	ICTの活用	<p>起動・終了などの基本操作を知る。</p> <p>文字や絵を入力する。</p> <p>かな入力に切り替え、入力する。</p> <p>写真を撮影する。</p> <p>写真や文書をプリントアウトしたり、保存したりする。</p> <p>画像や動画を見る。</p> <p>データの保存・読み出し・削除を行う。</p> <p>学習アプリを利用する。</p>
情報活用実践力	収集判断	<p>絵や文章から情報を集める。</p> <p>人に聞いて情報を集める。</p> <p>観察して調べる。</p> <p>写真やビデオを撮影する。</p> <p>目的に合わせて情報を得る。</p> <p>本を利用して情報を集める。</p>
	処理創造	<p>分類・整理して表やグラフにまとめる。</p> <p>絵や文で考えをまとめる。</p>
	表現	<p>大切なところを落とさずに表現する。</p> <p>大勢の人に向けて発表する。</p> <p>絵や文章を用いて表現する。</p> <p>必要なファイルを取り出して提示する。</p> <p>プリントアウトしたり、スクリーンやモニタに映したりして示す。</p> <p>小さいものを大きく見せる。</p>
	発信コミュニケーション	<p>手紙やメールで伝える。</p> <p>電話などで自分の考えを伝える。</p> <p>絵や写真を添えて伝える。</p>
社会参画の態度	情報モラル	<p>個人情報を大切にする。</p> <p>みんなが使うものという意識をもつ。</p> <p>作品などに込められた願いや思いを知る。</p> <p>正しい情報を集めようと努力し、情報のいいところを見つけようとする。</p> <p>大人と一緒に安心して利用できるようにする。</p> <p>自分の思いを正しく伝えようと努力する。</p> <p>著作権について知る。</p> <p>撮影の許可を得る。</p> <p>有害情報の存在を知る。</p>

○中学年

科学的理解	ICTの活用	データの保存・読み出し・削除・移動・コピーを行う。 検索エンジン进行操作する。 WEBを閲覧する。 ローマ字で入力する。 画像を編集する。 保存場所を選択する。 漢字変換や文字を加工する。 電子メールを送受信する。 印刷用紙を設定する。
情報活用実践力	収集判断	WEBページから情報を検索する。 実際に見たり、聞いたりして情報を集める。 必要な情報を収集したり、選択したりする。 辞書や図鑑などから情報を収集する。 アンケートで必要な情報を収集する。 実験・観察・測定をとおして必要なデータを収集する。 メディア（新聞・テレビなど）を使って情報を収集する。
	処 理 創 造	調べたことを印刷する。 文字と静止画・イラストを組み合わせる。 集めた情報をデジタル化してソフトウェアで活用する。 静止画を編集・加工する。 資料を日時や場所などのカテゴリに分けてまとめる。 表計算ソフトで数値を扱う。
	表 現	気付いたことや話し合ったことを文章に表す。 要点を落とさずにわかりやすく表す。 相手や場に応じて表現のしかたを工夫する。 音声で伝える。 筋道立てて考えを表す。 文字の大きさや画像提示を工夫する。
	発 信 コミュニケーション	メディアの特性に応じた効果的なプレゼンテーションをする。 WEBやSNSを利用して発信する。 新聞やパンフレットを使って情報交流する。 プロジェクトを使って発表する。 FAXや電話を使って交流する。 コンピュータを使ってグループで協力して発信する。
社会参画の態度	情報モラル	ネット上の危険性を知ると共に相手意識をもって情報の送受信ができる。 危険や不適切な情報に出合ったときは、大人に意見を求め、適切に対応する。 相手の立場に立って情報発信、収集をする。 パスワードが大切な役目を果たしていると知り、正しい使い方を考える。 著作権があることを知る。（引用や参照の正しい運用） 著作権を守ることは、著作者の人権を守ることにつながることを考える。 メールの特性を知り、適切に対応する。 情報を発信するときは、だれが見ても気持ちの良い情報や正しい情報の掲載が大切であることを知り、責任をもって情報発信することを考える。

○高学年

科学的理解	ICTの活用	<p>電子メールなど通信アプリによる情報の送受信を行う。          SNSを活用・利用する。          動画を編集する。          ビデオ通話をする。</p>
情報活用実践力	収集判断	<p>WEBページを使い情報を検索して収集する。          電子辞書を使って情報を検索する。          調査・見学をとおして情報を収集する。          動画・静止画・音声などの必要な情報をデジタル化して収集する。          条件を変えて実験・測定して必要な情報を収集する。          目的に合わせて情報を収集する方法を選択する。          データを収集し、読み取る。(データサイエンス)</p>
	処 理 創 造	<p>文字・音声・静止画・動画などを編集・加工する。          プレゼンテーションソフトを使って学習したことをまとめる。          WEBページの作成を行う。          目的に応じて数量の変化や割合をグラフにする。          情報を発信し、学校内外からの感想や意見を取り入れる。          必要な情報の整理やカテゴリ分類を行う。          ビッグデータやデータサイエンスを活用して考える。</p>
	表 現	<p>目的や意図に合わせて書いたり、話したりする。          ことがらに軽重を付けて伝える。          メディアの特性を生かして効果的なプレゼンテーションをする。          絵・動画・文字・音声など、各種メディアの特性を活用して、自分の思いを表現する。</p>
	発 信 コミュニケーション	<p>電子メールを使って疑問点をたずねる。          自分の考えを伝える。          プレゼンテーション用ソフトを使って発表する。          ネットワーク上で意見交流する。          情報を適切に加工し、WEBで公開する。          メディアを使って情報を発信する。(新聞・放送)          WEBを使って情報発信する。          学級や校内で作品を発表し、鑑賞する。</p>
社会参画の態度	情報モラル	<p>不適切な情報に出合った場合、情報の真偽を判断するなど対応する。          ネット利用と健康について考え、危険への適切な対処ができる。          健康を害するような行動を自制する。          予測される危険な内容がわかり、避ける。          ネット上での交流は、相手に送れば取り消しができないことを知り、相手に意味が伝わるか、いやな思いはしないかという観点で見直すことが大切であることを考える。          著作権や肖像権の意味を知り、配慮する。          安易にオンラインショッピングに参加することが、自分の生活に重大な影響を与えることにつながることを知り、よりよいインターネットの使い方を考える。</p>

## 2. 情報モラル

### (1) 小学校全体目標

- ・情報社会に潜む危険から身を守るとともに、不適切な情報に対応し、正しく安全に利用することに努める。
- ・安全や健康を害する行動を抑制し、情報社会の一員として公共的な意識をもつ。

### (2) 学年別の目標と育てたい力

	目 標	育てたい力	
1年	コンピュータの使い方を知るとともに個人情報大切に扱うことができる。	大人と一緒にコンピュータなどを使い、危険に近づかない。	知らない人に名前や住所・電話番号など自分や友だちの情報を教えない。
2年	個人情報を安易に教えたり、間違った情報を送受信したりすることがないよう情報を大切に扱うことができる。	コンピュータなどを使って名前や住所・電話番号など大切な情報を教えない。	校内掲示板や仮想SNS等を使って楽しく交流する。
3年	ネット上の危険性を知ると共に相手意識をもって情報の送受信ができる。	危険や不適切な情報に出合ったときは、大人に意見を求め、適切に対応する。	相手の立場に立って情報発信、収集をする。 (掲載、引用、参考、参照の正しい運用)
4年	メールの特性を知り、危険な情報に出合ったときは、適切に対応することができる。	メールの特性を知り、適切に対応する。	危険や不適切な情報に出合ったときは、大人に意見を求め、適切に対応する。
5年	不適切な情報に出合った場合に情報の真偽を判断するなど適切に対応することができる。	不適切な情報であるものを認識し、対応する。	情報の真偽を判断する方法を知る。
6年	ネット利用での健康について考えると共に、危険への適切な対処ができる。	健康を害するような行動を自制する。 (ネット中毒・依存症)	予測される危険な内容がわかり、避ける。

### (2) 教科の特性に応じた指導内容

#### <国語>

- ・出典を示したり、引用部分をかぎ括弧でくくったりするなど、著作権に留意させる。
- ・学校図書やインターネットなどの利用に関する知識を身に付けさせる。
- ・はがきや手紙の正しい書き方、気持ちを相手に伝えること、言葉や表現などを学習することを基盤として、電子メールやSNSでの適切な表現を指導する。

#### <社会>

- ・著作権等の法律に関する指導を行う。
- ・情報を整理して発表する中で、相手に許可を得て公開することや、引用時に出典を明記するなどをおし、著作物に対する適切な扱い方を身につけさせる。
- ・「情報化の進展は国民の生活に大きな影響を及ぼしていること」や「情報の有効な活用が大切であること」を考えられるように指導する。
- ・情報の有用性、役割、適切な収集や活用、発信や伝達の仕方、もたらされる影響などをもとに、情報化社会において主体的に生きていくための重要性について考えさせる。
- ・情報を適切に判断し、望ましい行動をとる資質能力や態度を身に付けさせる。

#### <算数>

- 自分の考えを相手に伝えるなどの場面では、資料の利用、表現内容の引用、相手の考えの活用についてのルールづくりなどを行うとともに、それらを守るようにする指導を行う。

#### <理科>

- 記録したものの正確さを確認してから発信することや他者のデータを活用する場合などの指導を行う。
- インターネットなどを利用して他者からの著作物を活用する際のルール、データの信憑性の確認方法などを指導する。

#### <生活>

- 「町探検」などの活動では、地域に出かけて話を聞いたり、デジタルカメラで撮影したりする場合、インタビューする相手に許可を得てから話を聞くことや、写真撮影の基本的なマナーについて指導する。

#### <音楽>

- 音楽に関する著作権について、他者の権利を大切にするように指導する。
- 音楽に関する著作権や著作隣接権について理解し、正しく利用することの必要性を学ばせる。
- 各メディアで使われている音楽は、それぞれの著作権者に対価が支払われていること、教育機関での音楽利用の特例、友だち間での音楽のやりとりの決まりなどを正しく指導する。
- 子どもが作詞や作曲をした場合にもそれぞれ著作権や著作者人格権などがあることから、作品を大切にすることをとおして、他者の作品も尊重できるように指導する。
- 伝承による「わらべ歌」など著作権がない古い楽曲や歌詞が存在すること、それらは自由に使えることなどについても指導する。

#### <図画工作>

- 絵画の模写や意匠権などについて、絵画活動をとおして指導する。
- 著作物に対する意識の高めるため、自分の作品だけでなく友だちの作品を大切に扱うことを指導する。
- 既存のロゴやキャラクターなどを模写するような授業では、模写する対象が保護期間を過ぎているか確認するなど、展示ができるかなどの判断をさせることをとおして、自身で判断し行動できるように指導する。

#### <道徳>

- 「情報社会の倫理」「法の理解と遵守」「安全への知恵」「情報セキュリティ」「公共的なネットワーク社会の構築」などを踏まえ、個人情報保護、人権侵害、著作権等に対する対応、危険回避などネットワークを活用する上でのルールやマナーなどの指導を行う。
- 知識や対処のみを学ばせるのではなく、考えたり、話し合ったりする時間を設定し、自ら判断し、対処できる力や態度を身につけさせる。
- 小学校の段階での具体的な目標としては、次のような項目が考えられる。

* 発信する情報に責任をもつ。	* 健康に留意して情報機器を活用する。
* 情報社会での行動に責任をもつ。	* 情報社会での危険な面を理解し身を守る。
* 情報に関する自分や他者の権利を尊重する。	* 不適切な情報を回避するなど対応できる。
* 情報社会のルールを知る。	* 情報セキュリティの基本を知り対応できる。
* 情報社会のマナーを守る。	* 情報社会に対し公共的な意識を持ち対応できる。
* 情報を正しく安全に利用する。	

### 3. プログラミング

#### (1) 目標

- コンピュータ活用が身近にあり、生活が情報技術で支えられ、問題解決に手順があることに気付かせる。
- プログラミング的思考を育み、各教科等での学びをより深める。
- コンピュータ等を活用して身近な問題を解決したり、よりよい社会を築いたりしようとする態度を養う。

#### (2) 3観点について

##### ①知識及び技能

- コンピュータに意図した処理を行うよう指示をする活動をとおして、コンピュータはプログラムで動いていること、プログラムは人が作成していること、コンピュータには得意なこととなかなかできないこととがあることを、体験をとおして気付かせる。
- コンピュータが日常生活の様々な場面で使われており、生活を便利にしていることや、コンピュータに意図した処理を行わせるためには必要な手順があることに気付かせる。

##### ②思考力・判断力・表現力

- 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み合わせが必要であり、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、記号の組み合わ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られるようにする。
  - a) コンピュータにどのような動きをさせたいのかという自らの意図を明確にする。
  - b) コンピュータにどのような動きをどのような順序でさせればよいかを考える。
  - c) 一つ一つの動きを対応する。命令（記号）に置き換える。
  - d) 命令（記号）をどのように組み合わせ、改善すれば、動作を実現できるか考える。

##### ③学びに向かう力・人間性

- 発達の段階に即して、コンピュータの動きをよりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を養う。
- 身近な問題の発見や解決にコンピュータの動きを生かそうとし、コンピュータなどを上手に活用してよりよい社会を築いていこうとするような主体的に取り組む態度を養う。
- 他者と協働しながらねばり強くやり抜く態度を育成する。
- 著作権等の自他の権利を尊重し、情報セキュリティの確保に留意できるようにさせる。

#### (3) 学年別指導例

学年	指導内容・使用機器等の例	
1年	プログラミングの基礎 + アンプラグド	
2年		
3年	プログラミングの活用 + 簡単な機器の利用	
4年		
5年	プログラミングの発展 + 様々な機器を利用	
6年		