



●育成すべき資質・能力

観点	情報活用能力を構成する資質・能力 ※学習の基盤となる各教科の学びを支える資質・能力	★プログラミング教育を通じて育成を目指す資質・能力
知識及び技能	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、情報と情報技術を適切に活用するために必要な技能を身に付けていること	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 発達の段階に即して、プログラミング的思考を育成すること。 〔プログラミング的思考〕
思考力・判断力・表現力等	様々な事象を情報とその結びつきの視点から捉え、複数の情報を結びつ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適切かつ効果的に活用する力を身に付けていること	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
学びに向かう力・人間性等	様々な事象を情報とその結びつきの視点から捉え、複数の情報を結びつ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適切かつ効果的に活用する力を身に付けていること	発達の段階に即して、コンピュータの働きを、より良い人生や社会づくりに活かそうとする態度を涵養すること。

●各教科での情報活用能力育成のための指導 ※プログラミング教育の視点：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で体験させる

国語	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータでローマ字により日本語入力する ・インターネットや図書館の本、電子辞書から情報を収集・判断してまとめる ・コンピュータで発表資料を作成し、電子黒板などで提示して、受け手に配慮しながら発表する ・出典は引用を明記することを通し、情報には自他の権利がある事を理解する 	音楽	<ul style="list-style-type: none"> ・器楽演奏の練習でパートごとに楽譜データを再生して練習する ・作曲ソフトで試行錯誤しながらリズムや旋律をつくる ・鑑賞の学習でデジタルコンテンツなどを視聴し、音楽の特徴を聴き深める ・プログラミングを通して様々なリズム・パターンを組み合わせる音楽をつくる〔★手引B〕
社会	<ul style="list-style-type: none"> ・学校図書館や公共図書館、コンピュータなどで目的に応じて情報を集める ・地図や写真、統計などの資料を見比べながら、必要な情報を読み取る ・電子メールやテレビ会議で受け手に配慮しながら質問したり報告したりする ・情報発信による他人や社会への影響、情報には誤ったものや危険なものがあることについて考える ・都道府県の特徴を組み合わせる47都道府県を見付けるプログラムの活用を通して、その名称と位置を学習する〔★手引B〕 	図工	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの特長を生かし、色遣いやレイアウトを試行錯誤して表現する ・自らが発見した身近にある形や色などのよさや美しさや自分たちの活動をタブレットで記録し、撮影した写真を材料として表現に活用する ・鑑賞活動において、作品に関する情報をウェブ検索し、自分の見方や感じ方を深める ・インターネット上の画像を検索・閲覧し、お気に入りの美術作品を紹介する
算数	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの数に関わる対象をパソコン端末で撮影し話し合う ・コンピュータなどを適切に活用して、表やグラフを用いて表現する ・目的に応じてグラフの種類や表現を変え、結論や主張点を明確にする ・コンピュータや電卓などを用いて、データを処理したり分類整理したりする ・図形を動的に変化させたり、数理的な実験をしたりする ・プログラミングを通して、正確な繰り返し作業を行い、一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考える〔★手引A〕 	家庭	<ul style="list-style-type: none"> ・衣食住に関する課題をウェブ検索で収集し、収集・整理する ・実物投影機やタブレット等を活用して、手元をよく見せて発表する ・グループで包丁の使い方をタブレットで撮影し合い、繰り返し再現するなどして使い方を振り返り、適切な技能を身に付ける ・自動炊飯器に組み込まれているプログラムを考える活動を通して、炊飯について学習する〔★手引B〕
理科	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビや新聞、インターネットを活用して課題解決に必要な情報を調べる ・映像や模型、図書、コンピュータシミュレーションなどを活用して調べる ・観察記録や実験データを表やグラフにまとめて整理をする ・複数の視点から静止画を組み合わせ比較し、結果を考察する ・学習したことを図や表などに整理してプレゼンテーションで発表し合う ・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〔★手引A〕 	体育	<ul style="list-style-type: none"> ・自己の走・跳の運動の様子をタブレットを活用して確認し、動きのポイントと照らし合わせて自己の課題を見付ける ・タブレットを活用して、動きのポイントと自己や仲間の動きを照らし合わせ、技のできればえ次の課題を確認する
生活	<ul style="list-style-type: none"> ・自分たちの学校、通学路、町の施設について探検する ・学習したことや成長したことを保護者や異学年の人と交流する ・タブレットで撮影した画像を活用し、友達の気付きと比べたり、成長を振り返ったりする ・自分で描いた絵やタブレットで撮影した写真を拡大提示して発表する 	外国語	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルコンテンツなどを活用して外国語の表現に慣れ親しむ ・インターネットの情報を収集したり海外の人とメールで交流したりする ・海外の人とテレビ会議を行い、積極的にコミュニケーション活動を行う
総合的な学習の時間	<ul style="list-style-type: none"> ・「情報化の進展と生活や社会の変化」を探究課題として学習する〔★手引A〕 ・「まちの魅力と情報技術」を探究課題として学習する〔★手引A〕 ・「情報技術を生かした生産や人の手によるものづくり」を探究課題として学習する〔★手引A〕 ・課題について探究して分かったことなどを発表（プレゼンテーション）する〔★手引A〕 	道徳	<ul style="list-style-type: none"> ・相手の顔が見えないメールでのコミュニケーションの特性を知る ・文字によるコミュニケーションは誤解を生む危険があることに気づく ・ネットの匿名性を悪用して軽い気持ちで書き込むことの重大さに気づく ・個人情報の保護や、知的財産権を尊重することの大切さに気づく ・疑似体験のコンテンツを視聴し、情報モラルに関するマナーやルールについて考える
学校の裁量・クラブ活動等	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングの楽しさや面白さ、達成感などを味わえる題材などでプログラミングを体験する〔★手引C〕 ・各教科等におけるプログラミングに関する学習活動の実施に先立って、プログラミング言語や技能の基礎について学習する〔★手引C〕 ・各教科等の学習を基に課題を設定し、プログラミングを通して課題の解決に取り組む学習を展開する〔★手引C〕 ・各教科等の学習を基に、プログラミングを通して表現したいものを表現する学習を展開する〔★手引C〕 		

●小学校における情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能

〔★〕：小学校プログラミング教育の手引掲載事例のA～F分類

基本的な操作スキル	低学年	中学年	高学年
①情報技術に関する技能	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの起動や終了 ・写真撮影などの基本操作 ・電子ファイルの呼び出しや保存 ・画像編集・ペイント系アプリの操作 	<ul style="list-style-type: none"> ・キーボードなどによる文字の正しい入力方法 ・電子ファイルの検索 ・映像編集アプリケーションの操作 ・インターネット上の情報の閲覧・検索 	<ul style="list-style-type: none"> ・キーボードなどによる文字の正確な入力 ・電子ファイルのフォルダ管理 ・目的に応じたアプリケーションの選択と操作 ・電子的な情報の送受信や AND、OR などの論理演算子を用いた検索
②情報と情報技術の特性の理解	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの存在 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の基本的な特徴 ・身近な生活におけるコンピュータの活用 ・コンピュータの動作とプログラムの関係 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特徴 ・情報を伝える主なメディアの特徴 ・社会におけるコンピュータの活用 ・手順とコンピュータの動作の関係
★③記号の組合せ方の理解	<ul style="list-style-type: none"> ・大きな事象の分解と組み合わせの体験 	<ul style="list-style-type: none"> ・単純な繰り返し・条件分岐、データや変数などを含んだプログラムの作成、評価、改善 ・手順を図示する方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・意図した処理を行うための最適なプログラムの作成、評価、改善 ・図示(フローチャートなど)による単純な手順(アルゴリズム)の表現方法

○環境整備：コンピュータ・電子黒板・各種アプリ等

○家庭・地域社会との連携：学校外活動・PTA等

○外部人材の活用：大学有識者・企業・NPO等