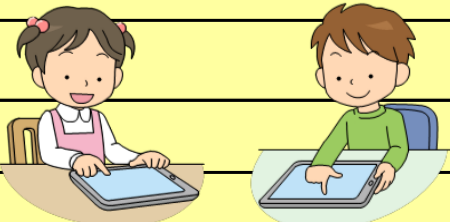



| 情報活用能力育成のための年計(例)          |   | ステップ1(低学年)  | ステップ2(中学年)  | ステップ3(高学年)  |  |  |
|----------------------------|---|---|---|---|--|--|
| A<br>知識及び技能                | 1 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能                           | ①情報に関する技能   | a コンピュータの起動や終了、写真撮影などの基本操作  | キーボードなどによる文字の正しい入力方法  | キーボードなどによる文字の正確な入力   |  |
|                            |   |   | b 電子ファイルの呼び出しや保存  | 電子ファイルの検索   | 電子ファイルのフォルダ管理  |  |
|                            |   |   | c 画像編集・ペイント系アプリケーションの操作   | 映像編集アプリケーションの操作   | 目的に応じたアプリケーションの選択と操作   |  |
|                            |   | ②情報と情報技術の特性の理解  | d   |  | インターネット上の情報の閲覧・検索  | 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                      |
|                            |   |   | a   |   | 情報の基本的な特徴  | 情報の特徴  |
|                            |   |   | b   |   |  | 情報を伝える主なメディアの特徴                                      |
|                            |   |   | c   |   |  |  |
|                            |   |   | d コンピュータの存在   | 身近な生活におけるコンピュータの活用  | 社会におけるコンピュータの活用  |  |
|                            |   |   | e   |   | コンピュータの動作とプログラムの関係   | 手順とコンピュータ動作の関係                                       |
|                            | ③記号の組み合わせ方の理解                                       | a   | 大きな事象の分解と組み合わせの体験   | 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   | 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  |  |
|                            |   | b   |   | 手順を図示する方法   | 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   |  |
|                            | 2 問題解決・探究における情報活用方法の理解                              | ①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解  | a   | 身近なところから様々な情報を収集する力   | 調査や資料等による基本的な情報の収集の方法  | 調査や実験・観察等による情報の収集と検証の方法                              |
|                            |   |   | b   |   |  |  |
|                            |   |   | c   | 共通と相違、順序などの情報と情報との関係  | 考えと理由、全体と中心などの情報の収集の方法   | 原因と結果など情報と情報との関係                                     |
|                            |   |   | d   |   | 情報の比較や分類の仕方  | 情報と情報との関係付けの仕方                                       |
|                            |   |   | e   | 簡単な絵や図、表やグラフを用いた情報の整理の方法  | 観点を決めた表やグラフを用いた情報の整理の方法  | 目的に応じた表やグラフを用いた情報の整理の方法                              |
|                            |   |   | f   | 情報の大体を捉える方法   | 情報の特徴、傾向、変化を捉える方法  | 複数の観点から情報の傾向と変化を捉える方法                                |
|                            |   |   | g   | 情報を組み合わせて表現する方法   | 自他の情報を組み合わせて表現する方法   | 複数の表現手段を組み合わせる方法                                     |
|                            |   |   | h   | 相手に伝わるようなプレゼンテーションの方法   | 相手や目的を意識したプレゼン方法   | 聞き手とのやりとりを含む効果的なプレゼン方法                               |
|                            |   |   | i   |   |  |  |
| ②情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解 |   | a   | 問題解決における情報の大切さ  | 目的を意識して情報活用の見通しを立てる手順   | 問題解決のための情報及び情報技術の活用の計画を立てる手順   |  |
|                            |   | b   | 情報の活用を振り返り、良さを確かめること  | 情報の活用を振り返り、改善点を見出す手順  | 情報及び情報技術の活用を振り返り、効果や改善点を効果や改善点を見出す手順   |  |
| 3 情報モラル・情報セキュリティなどについての理解  | ①情報技術の役割・影響の理解                                      | a   |   | 情報社会での情報技術の活用   | 情報社会での情報技術の働き  |  |
|                            |   | b   |   |   | 情報化に伴う産業や国民生活の変化   |  |
|                            | ②情報モラル・情報セキュリティの理解                                  | a   | 人の作った物を大切にすることや他者に伝えてはいけない情報があること   | 自分の情報や他人の情報の大切さ   | 情報に関する自分や他者の権利   |  |
|                            |   | b   |   |   | 通信ネットワーク上のルールやマナー  |  |
|                            |   | c   |   | 生活の中で必要となる基本的な情報セキュリティ  | 情報を守るための方法   |  |
|                            |   | d   | コンピュータなどを利用するときの基本的なルール   | 情報の発信や情報をやりとりする場合の責任  | 情報技術の悪用に関する危険性   |  |
| e                          |   |   | 発信した情報や情報社会での行動が及ぼす影響   |   |  |  |
| f                          |   |   |   | 情報メディアの利用による健康への影響  |  |  |
| B<br>思考力 判断力 表現力等          | 1 問題解決・探究における情報を活用する力(プログラミング的思考・情報モラル・情報セキュリティを含む) | ■体験や活動から疑問を持ち、解決の手順を見通したり分解して、どのような手順の組み合わせが必要かを考えて実行する。                            |   | ■収集した情報から課題を見つけ、解決に向けた活動を実現するために情報の活用の見通しを立て、実行する。                                | ■問題を焦点とし、ゴールを明確にし、シミュレーションや試作等を行いながら問題解決のための情報活用の計画を立て、調整しながら実行する。               |  |
|                            |   | ・身近なところから課題に関する様々な情報を収集し、簡単な絵や図、表やグラフなどを用いて、情報を整理する。                                |   | ・調査や資料等から情報を収集し、情報同士のつながりを見つけたり、観点を決めた簡易な表やグラフ等を習得した「考えるための技法」を用いて情報を整理する。        | ・目的に応じた情報メディアを選択し、調査や実験等を組み合わせながら情報収集し、目的に応じた表やグラフ、「考えるための技法」を適切に選択・活用し、情報を整理する。 |  |
|                            |   | ①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力   |   | ・情報の大体を捉え、分解・整理し、自分の言葉でまとめる。  | ・情報を抽象化するなどして全体的な特徴や要点を捉え、新たな考えや意味を見出す。  | ・方法の傾向と変化を捉え、類似点や規則性を見つけ、転用や応用を意識しながら問題に対する解決策を考察する。 |
|                            |   | ②新たな意味や価値を創造する力   |   | ・相手を意識し、わかりやすく表現する。   | ・表現方法を相手に合わせて選択し、相手や聞き手に応じ、自他の情報を組み合わせて適切に表現する。                                  | ・目的や意図に応じて複数の表現手段を組み合わせる方法、聞き手とのやりとりを含めて効果的に表現する。    |
|                            | ③受け手の状況を踏まえて発信する力                                   |   |   |   |  |  |
|                            | ④自らの情報活用を評価・改善する力                                   |   | ・問題解決における情報の大切さを意識しながら情報活用を振り返り、良さに気付くことができる。   | ・自らの情報の活用を振り返り、手順の組み合わせをどのように改善していけば良いのか考える。                                      | ・情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を論理的に考える。   |  |
|                            | 2 情報モラル・情報セキュリティなどについての態度                           | ①多角的に情報を検討しようとする態度  | a   | 事象と関係する情報を見つけようとする。   | 情報同士のつながりを見つけようとする。  | 情報を構造的に理解しようとする。                                     |
|                            |   |   | b   | 情報を複数の視点から捉えようとする。  | 新たな視点を受け入れて検討しようとしている。   | 物事を批判的に考察しようとする。                                     |
|                            |   | ②試行錯誤し、計画や改善しようとする態度  | a   | 問題解決における情報の大切さを意識して行動する。  | 目的に応じて情報の活用の見通しを立てようとする。   | 複数の視点を想定して計画しようとする。                                  |
|                            |   |   | b   |   |  | 情報を創造しようとする。   |
| c                          |   |   | 情報の活用を振り返り、良さを発見しようとする。   | 情報の活用を振り返り、改善点を見出そうとする。   | 情報を及び情報技術の活用を振り返り、効果や改善点を見出そうとする。  |  |
| ①責任をもって適切に情報を扱おうとする態度      |   | a   | 人の作った物を大切に、他者に伝えてはいけない情報を守ろうとする。  | 自分の情報や他人の情報の大切さを踏まえ、尊重しようとする。   | 情報に関する自分や他者の権利があることを踏まえ、尊重しようとする。  |  |
|                            | b   | コンピュータなどを利用するときの基本的なルールを踏まえ、行動しようとする。   | 情報の発信や情報をやりとりする場合にもルール・マナーがあることを踏まえ行動しようとする。  | 通信ネットワーク上のルールやマナーを踏まえ、行動しようとする。   |  |  |
|                            | c   |   | 情報メディアの利用による健康への影響を踏まえ行動しようとする。   | 生活の中で必要となる情報セキュリティについて踏まえ、行動しようとしている。   |  |  |
|                            | d   |  |   |   |  |  |
|                            | e   |   |   | 発信した情報や情報社会での行動が及ぼす影響を踏まえ、行動しようとする。   |  |  |
|                            | f   |   |  |   | 情報メディアの利用による健康への影響を踏まえ、行動しようとする。   |  |
| ②情報社会に参画しようとする態度           | a   | 情報や情報技術を適切に使おうとする。  | 情報通信ネットワークを協力して使おうとする。  | 情報通信ネットワークは共用のものであるという意識をもって行動しようとする。   |  |  |
|                            | b   |   | 情報や情報技術を生活に活かそうとする。   | 情報や情報技術をより良い生活や社会づくりに活かそうとする。   |  |  |

|  |                            | ステップ4 (中学校)  | ステップ5 (高校)   | 神栖市教育委員会   |
|--|----------------------------|--|--|--|
| ①情報に関する技能  | a                          | キーボードなどによる十分な速さで正確な文字の入力   | 効率を考えた情報の入力  | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">基本的な操作</div> <div style="background-color: #70ad47; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">プログラミング</div> </div>   |
|  | b                          | 電子ファイルの運用(圧縮・パスワードによる暗号化・バックアップ)   | 電子ファイルの適切な運用(クラウドの活用や権限の設定等)   |  |
|  | c                          | 目的に応じた適切なアプリケーションの選択と操作  | 目的に応じた適切なアプリケーションの選択と操作(ステップ4と同じ)  |  |
|  | d                          | クラウドを用いた協働作業   | クラウドを用いた協働作業(ステップ4と同じ)   |  |
| ②情報と情報技術の特性の理解   | a                          | 情報の流通についての特徴   | 情報の流通についての科学的な理解   |  |
|  | b                          | 情報を伝えるメディアの種類及び特徴  | 情報を伝えるメディアの科学的な理解※1  |  |
|  | c                          | 表記、記録、計算の原理・法則   | 表現、記録、計算の科学的な理解※2  |  |
|  | d                          | 社会におけるコンピュータや情報システムの活用   | 社会におけるコンピュータや情報システムの科学的な理解   |  |
|  | e                          | 情報のデジタル化や処理の自動化の仕組み  | 情報のデジタル化や処理の自動化の科学的な理解   |  |
|  | f                          | 情報通信ネットワークの構成と、情報利用の基本的な仕組み  | 情報通信ネットワークの構築と科学的な理解※3   |  |
|  | g                          | 情報のシステム化の基礎的な仕組み   | 情報のシステム化の科学的な理解(PC・外部装置の仕組みや特徴等)   |  |
| ③記号の組み合わせ方の理解  | a                          | 問題発見・解決のための安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等   | 問題発見・解決のためのプログラムの制作とモデル化※4   |  |
|  | b                          | アクティビティ図等の統一モデリング言語によるアルゴリズムの表現方法  | アクティビティ図等による適切なアルゴリズムの表現方法   |  |
| ①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解   | a                          | 情報通信ネットワークなどからの効果的な情報の検索と検証の方法   | 情報通信ネットワークから得られた情報の妥当性や信頼性の吟味の仕方   | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="background-color: #f4a460; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">問題解決・探究</div> <div style="background-color: #f4a460; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">における情報活用</div> </div>   |
|  | b                          | 調査の設計方法  | 統計的な調査の設計方法  |  |
|  | c                          | 意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係   | 主張と論拠、主張とその前提や反証、個別と一般化などの情報と情報の関係   |  |
|  | d                          | 比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方  | 推論の仕方、情報を重要度や抽象度などによって階層化して整理する方法  |  |
|  | e                          | 表やグラフを用いた統計的な情報の整理の方法  | 統計指標、回帰、検定などを用いた統計的な情報の整理・分析の方法  |  |
|  | f                          | 目的に応じて情報の傾向と変化を捉える方法   | 目的に応じて統計を用いて客観的に情報の傾向と変化を捉える方法   |  |
|  | g                          | 情報を統合して表現する方法  | 情報を階層化して表現する方法   |  |
|  | h                          | Webページ、SNS等による発信・交流の方法   | Webページ、SNS、ライブ配信等の発信・交流の方法   |  |
|  | i                          | 安全・適切なプログラムによる表現・発信の方法   | 安全・適切なプログラムによる表現・発信の方法(ステップ4と同じ)   |  |
|  | ②情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解 | a  | 条件を踏まえて情報及び情報技術の活用の計画を立てる手順  |  |
| b  |                            | 情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し改善する手順  | 情報及び情報技術の活用を多様な視点から評価し改善する手順   |  |
| ①情報技術の役割・影響の理解   | a                          | 情報システムの種類、目的、役割や特性   | 情報システムの役割や特性、影響、情報デザインが人や社会に果たしている役割   | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">情報モラル・情報セキュリティ</div> </div>   |
|  | b                          | 情報化による社会への影響と課題  | 情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響  |  |
| ②情報モラル・情報セキュリティの理解   | a                          | 情報に関する個人の権利とその重要性  | 情報に関する個人の権利とその重要性(ステップ4と同じ)  |  |
|  | b                          | 社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていること   | 情報に関する法規や制度  |  |
|  | c                          | 情報セキュリティの確保のための対策・対応   | 情報セキュリティの確保のための対策・対応の科学的理解   |  |
|  | d                          | 仮想的な空間の保護・治安維持のための、サイバーセキュリティの重要性  | 仮想的な空間の保護・治安維持のための、サイバーセキュリティの科学的な理解   |  |
|  | e                          | 情報社会における自分の責任や義務   | 情報社会における自他の責任や義務の理解  |  |
|  | f                          | 健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方   | 健康の面に配慮した日常的な情報メディアの利用方法   |  |
| 事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 |                            | ■問題の解決に向け、条件を踏まえて情報活用の計画を立て最適化し、解決に向けた計画を複数立案し、評価・改善しながら実行する。                      | ■問題の効果的な解決に向け、情報やメディアの特性や情報社会の在り方等の諸条件を踏まえ、解決に向けた情報活用の計画を複数立案し、他者と協働しながら試行錯誤と評価・改善を重ねながら実行する。              | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="background-color: #f4a460; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">問題解決・探究における情報活用</div> <div style="background-color: #70ad47; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">プログラミング</div> <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">情報モラル・情報セキュリティ</div> </div> |
| ①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力  |                            | ・調査を設計し、メディアの特性を踏まえて、効果的に情報検索・検証し、目的や状況に応じて統計的に整理したり、「考えるための技法」を組み合わせて活用したりして整理する。 | ・分析の目的等を踏まえて調査を設計し、効果的に情報検索・検証し、目的や状況に応じて統計的に整理したり、「考えるための技法」を自在に活用したりして整理する。                              |  |
| ②新たな意味や価値を創造する力  |                            | ・目的に応じ、情報と情報技術を活用して、情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする。                               | ・目的に応じ、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して、モデル化やシミュレーション等を行いながら、情報の傾向と変化を捉え、多様な立場を想定し、問題に対する多様な解決策を明らかにする。                |  |
| ③受け手の状況を踏まえて発信する力  |                            | ・目的や意図に応じて情報を統合して表現し、プレゼン、Webページ、SNSなどやプログラミングによって表現・発信、創造する。                      | ・メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、目的や受け手の状況に応じて適切で効果的な組み合わせを選択・統合し、プレゼン、Webページ、SNSなどやプログラミングによって表現・発信、創造する。      |  |
| ④自らの情報活用を評価・改善する力  |                            | ・情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し、意図する活動を実現するために手順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を論理的    | ・情報及び情報技術の活用を多様な視点から評価し、意図する活動を実現するために手順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をオンラインコミュニティ等を活用しながら論理的・協働的に考える。 |  |
| ①多角的に情報を検討しようとする態度   | a                          | 事象を情報とその結び付きの視点から捉えようとしている。  | 事象を情報とその結び付きの視点から捉えようとする。(ステップ4と同じ)  | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="background-color: #f4a460; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">問題解決・探究における情報活用</div> <div style="background-color: #70ad47; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">プログラミング</div> </div>  |
|  | b                          | 物事を批判的に考察し判断しようとする。  | 物事を批判的に考察し新たな価値を見出そうとする。   |  |
| ②試行錯誤し、計画や改善しようとする態度   | a                          | 条件を踏まえて情報及び情報技術の活用の計画を立て、試行しようとしている。   | 条件を踏まえて情報及び情報技術の活用の計画を立て、試行しようとしている。(ステップ4と同じ)   |  |
|  | b                          | 情報及び情報技術を創造しようとする。   | 情報及び情報技術を創造しようとする。(ステップ4と同じ)   |  |
|  | c                          | 情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し改善しようとする。   | 情報及び情報技術の活用を多様な視点から評価し、改善しようとしている。   |  |
| ①責任をもって適切に情報を扱おうとする態度  | a                          | 情報に関する個人の権利とその重要性を尊重しようとしている。  | 情報に関する個人の権利とその重要性を尊重しようとしている。  | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">情報モラル・情報セキュリティ</div> </div>   |
|  | b                          | 社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていることを踏まえ、行動しようとする。                                       | 情報に関する法規や制度の意義を踏まえ、適切に行動しようとしている。  |  |
|  | c                          | 情報セキュリティの確保のための対策・対応の必要性を踏まえ、行動しようとする。   | 情報セキュリティを確保する意義を踏まえ、瀧説に行動しようとしている。   |  |
|  | d                          | 仮想的な空間の保護・治安維持のためのサイバーセキュリティの重要性を踏まえ、行動しようとする。                                     | 仮想的な空間の保護・治安維持のためのサイバーセキュリティの意義を踏まえ、適切に行動しようとしている。   |  |
|  | e                          | 情報社会における自分の責任や義務を踏まえ、行動しようとする。   | 情報社会における自他の責任や義務を踏まえ、行動しようとしている。   |  |
|  | f                          | 情報メディアの利用による健康への影響を踏まえ、適切に行動しようとする。  | 情報メディアの利用による健康への影響を踏まえ、適切に行動しようとしている。(ステップ4と同じ)  |  |
| ②情報社会に参画しようとする態度   | a                          | 情報通信ネットワークの公共性を意識して行動しようとする。   | 情報通信ネットワークの公共性を意識し、望ましい情報活用の在り方について提案しようとしている。   |  |
|  | b                          | 情報や情報技術をより良い生活や持続可能な社会の構築に活かそうとする。   | 情報や情報技術をより良い生活や持続可能な社会の構築に活かそうとする。(ステップ4と同じ)   |  |