**豊橋市立嵩山小学校　プログラミング教育　評価規準**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **プログラミング**  **教育** | | | 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動 | | | **プログラミング的思考力** | | | 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 | | | | | |
| 目指す資質・能力 | | | | **プログラミング教育の視点** | | | 学年 | 第１学年 | | 第２学年 | 第３学年 | 第４学年 | 第５学年 | 第６学年 |
| 教育課程  全　体 | | プログラミング教育 | | **観　点** | **主　な　内　容** | | 使用機器 | ビスケット、ピラー | | ビスケット、ピラー | スクラッチ、ｾﾝｻｰﾛﾎﾞ | ｱﾜｰｵﾌﾞｺｰﾄﾞ、ｾﾝｻｰﾛﾎﾞ | ｺｰﾄﾞモンキー、スクラッチ | スクラッチ、メッシュ |
| **知識・技能** | 何を理解しているか、何ができるか | 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づくこと | | **①【知識・理解】** | ・コンピュータや機器制御等にプログラムが活用されていることの理解  ・コンピュータの仕組みやプログラミングの基本的な知識・理解 | | ・絵やロボットの動きを決めるのにプログラムが活用されていることを知る  ・ソフトの使い方やピラーの動かし方を理解している | | | | ・絵やロボットを動かすとき、プログラムが活用されていることを知る  ・ソフトの使い方、ｾﾝｻｰの役割を理解している | | ・電子機器の技術革新が進んでいることを知る  ・ロボットの能力を見極め、これからの社会で適切に活用していく必要があることを理解している | |
| ・問題の解決には、必要な手順があり、順次、反復、条件分岐などの考え方があることを知る | | ・問題の解決には、必要な手順があることを知る | | | | ・プログラムは一連の命令を明示することで、意図した動きになることを知る | | ・問題の解決には、必要な手順があり、順次、反復、条件分岐などの考え方があることを知る | |
| **②【技能】** | ・フローチャートや関係図等の作成 | | ・課題解決のために図などを用いて学習の手順を計画している | | | | ・課題解決のためにフローチャートや関係図などを用いて学習の手順を計画している | | ・課題解決のために適切な思考ツールを選択・活用し、フローチャートや関係図などを用いて手順を計画している | |
| ・目的の活動、手順を記号化して考えたり、記号化されたプログラムを読んだりする  ・プログラミングソフトなどを用いて、基本的なプログラムを組む | | ・プログラムから、実行結果を予想することができる  ・手順を記号化して目標までの流れを考えることができる  ・簡単なプログラムを作ることができる | | | | | ・手順をプログラミングし、そのプログラムの実行結果を読み取ることができる  ・反復や条件分岐を取り入れたプログラムを作ることができる | | |
| **思考力・判断力・表現力等** | 理解していること・できることをどう使うか | 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 | | **③【課題把握**  **・手順の整理】** | ・解決すべき課題の把握  ・一連の活動の手順の整理（分類・分割・統合・省略・割愛など）  ・根拠や見通しをもって考える | | ・どのような動きにしたいかという目的をもって考えている  ・自分の考えと他者の考えを比較し、情報を整理している  ・手順を整理して考えている | | | | ・手順を分割、結合して整理しながら、改善の理由や見通しをもって考えている  ・他者の考えを共有し、情報交換できる | | ・ストーリーや役割、機能を整理しながら考えている  ・他者の考え方を共有し、帰納、類推、演繹などの推論を行って伝え合っている | |
| **④【アルゴリズム**  **・論理的な思考】** | ・課題の解決のために、次の考え方ができる  「順次」…適切に実行できる手順を考える  「反復」…より効率的に実行できる手順を考える  「条件分岐」…分岐で変わる場合の手順を考える  ・根拠をもって、問題の解決の手順を考える | | ・各命令が「順次」で実行するように考えている  ・はじめ、中、終わりの構成を考えている  ・意図した動きにするために、適切な動きの組み合わせを考えている | | | | ・課題解決のために、「順次」「反復」「条件分岐」を使って考えている  ・根拠をもって、問題の解決の手順を考えている  ・数値や変数について根拠をもって考えている | | | |
| **⑤【記号化】** | ・実行したい処理を命令（記号）に置き換える  ・プログラムと処理の結果を１対１対応で考える  ・定数・変数の考え方を理解する | | ・意図する動きを記号に置き換えることができる  ・プログラムの実行結果を考えることができる | | | | ・フローチャートを命令（記号）に置き換えることができる  ・プログラムと処理の結果を対応させて考えることができる | | ・定数・変数の考え方を理解し、フローチャートを命令（記号）に置き換えることができる  ・プログラムと処理の結果を対応させて考えることができる | |
| **⑥【意思の表現】** | ・問題の発見・解決に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する | | ・問題解決に必要な情報を収集し、自分の考えをまとめる  ・相手や状況に応じて情報を的確に発信する | | | | ・自分の問題解決に必要な情報を選択し、分析、再考し、解決策を見つける  ・相手にわかりやすく、適切なツールを用いて表現する | | ・情報交換では、発信者の意図を理解し、適切に応答できる  ・相手や状況に応じたツールを適切に活用して表現する | |
| **⑦【検証・評価】** | ・プログラムの結果を検証し、不具合の解消、よりよい工夫などについて再考する  ・問題の解決の方法を振り返り、評価する | | ・プログラムの実行結果から、課題を見つけ、計画を立てながら解決策を考えている  ・成果や課題を自己評価している | | | | | | ・プログラムの実行結果から、課題を見つけ、根拠をもって解決策を考えている  ・成果や課題を自己評価している | |
| **学びに向かう力・人間性等** | どのように社会・世界と関わり、  　　　　よりよい人生を送るか | 発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること | | **⑧【意欲**  **・工夫改善】** | ・問題の解決に向けて、意欲をもって最後まで粘り強く考える態度  ・見通しをもって考えたり、工夫して改善したりしようとする態度 | | ・解決すべき課題を把握し、すすんで活動に参加している  ・課題解決に向けて、粘り強く取り組んでいる  ・よりよい課題解決について、工夫改善しながら取り組んでいる | | | | | | | |
| **⑨【主体性**  **・協力性】** | ・主体的に問題の解決をしようとする態度  ・他者と協力して問題の解決に取り組む態度  ・相互理解のために、対話や図、テキストで表現しようとする態度 | | ・解決方法を提案し、友達と協力して課題を解決しようとしている  ・ロボットの動きやプログラムをわかりやすく表現しようとしている  ・友達と相談しながらコンピュータを扱っている | | | | ・仲間と協力し、すすんでプログラム作りに取り組んでいる  ・グループで協力して、効率のよい手順になるように問題の解決法を考えている | | | |
| **⑩【多様性の尊重】** | ・情報を多角的・多面的に検討しようとする態度 | | ・情報に対して自分の思いを広げ、深める  ・情報に対する感想を共有し、類似点や相違点を認め合う | | | | ・情報を自分の課題と結びつけたり、多面的に分析したりする  ・思考ツールを使って多様な情報を発散・整理する | | ・思考ツールを使って発散・整理した情報を課題に沿っ て再考する  ・情報からの多様な見方・考え方を生かしながら、創造的な解決策を見いだす | |
| **⑪【生活への活用】** | ・プログラミングによって実現されることやプログラミング的思考のよさに気づき、生活に生かそうとする態度 | | ・日常生活でも手順が大切であることに気づいている | | | | ・プログラミング学習は、教科の学習でも活用できることに気づいている | | ・情報技術をよりよい人生や社会づくりに生かそうとしている | |
| **⑫【情報モラル】** | ・自他の考え、アイデア、プログラムを尊重する態度 | | ・プログラムも、そのためのアイデアも大切な作品であることを知る | | | | | ・プログラムも、そのためのアイデアにも、自他の権利があることを知り、尊重している | | |