

デジタルで豊かな生活を

思考力を育てるプログラミング教育

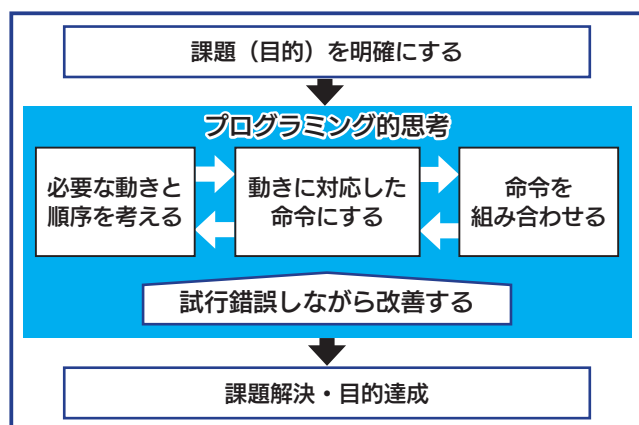
国では、これからの時代の子どもたちに求められる資質・能力である情報を読み解く力や、論理的・創造的に思考して課題を発見・解決し新たな価値を創造する力を育むため、2020年度以降、小学校や中学校でプログラミング教育をスタートさせています。

今回は、町内におけるプログラミング教育の取り組みについて、ご紹介します。

プログラミング教育とは？

「プログラミング的思考」を身に付ける

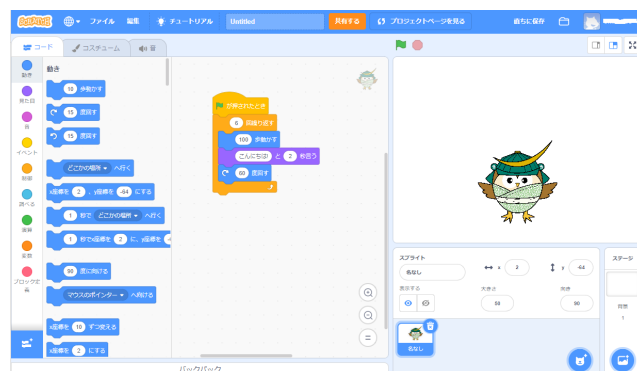
プログラミング教育では、コンピュータ等を動かすためのプログラミングを学ぶのではなく、「プログラミング的思考」を身に付けることを特に重要な位置づけとしています。「プログラミング的思考」とは、目的達成のために、どのような動きをどのように組み合わせれば良いか、論理的に考える力とされています。この学習は、パソコンを使ったプログラムだけでなく、様々な教科や体験を通じて身に付けるものとして、学校の授業や様々なイベントで取り組まれています。



プログラミング的思考の流れ

ビジュアルプログラミングで簡単にプログラミング体験

学校で行われるプログラミング教育では、一般的にイメージされる文字を打って命令を行う「テキストプログラミング」ではなく、図形やイラストを組み合わせる命令を作る「ビジュアルプログラミング」が取り入れられています。視覚的にわかりやすくプログラムが組めるので、直感的に楽しくプログラミング的思考を学ぶことができ、今年度行われたプログラミング教室でも、代表的なビジュアルプログラミングの「Scratch」が使用されています。



ビジュアルプログラミング「Scratch」の画面

様々なプログラミング教育のアプローチ

LEGO で学ぼう STEAM 教室

昨年 11 月 26 日 白樺コミュニティーセンターで開催

LEGO ブロックをプログラミングで動かすことができるキット「SPIKE プライム」を使い、組み立てた車に指定の道を走らせる、障害物を避けるなどのプログラミングを体験。参加した子どもたちは、二人一組のチームに分かれ、試行錯誤しながら目的の動作をするプログラムを作り、どのチームもオリジナリティあふれる車をお互いに発表しました。



LEGO を組み立てて車を作る



動作をプログラムして試験走行



工夫したところなどをみんなで発表



動いているところを見てもらおう



プログラム方法の説明

からだをつかってプログラミング

昨年 12 月 27 日 とうべつ学園で開催

パソコンを使わず、参加者をロボットに見立てて言葉で動きを命令する、体を使ったプログラミング体験会を開催。言葉だけでポーズを指定するゲームや、動きを言葉で指示してミッションを進めるゲームを通じて、意図する動きをしてもらうためには、どのように声をかけたら良いか、子どもたちは頭を悩ませながら、プログラミング的思考を体験しました。

ポーズが決まったらタブレットで撮影

跳び箱や玉入れのミッションをクリア

最後は人文字の動きをプログラム

スクラッチャー Scratch になろう！ オリジナル弾幕作り編

1 月 11 ~ 13 日 とうべつ学園で開催

3 日間で「Scratch」を使って簡単なシューティングゲームを作る短期プログラミングキャンプが開催され、子どもたちは好きな素材や自分で書いた絵を使ったオリジナルゲーム作りを体験。最終日の発表会では、自分が作ったプログラムの工夫した点や苦勞したところを発表し、お互いのゲームを遊んで楽しみました。



「Scratch」の使い方を学習



完成したゲームをみんなに披露



参加した子どもたちのオリジナルのゲーム画面