

# 小学校プログラミング教育実施レポート

令和2年度から必修化された小学校プログラミング教育の実施の様子を紹介するものです。

学習活動名	「私たちの魅力を伝えよう」② 自分たちの魅力を伝えるアニメーション等を作成して発信する
学年	小学校第6学年
目標	「私たちの魅力を伝えよう」① と同様
教材タイプ	テキスト言語、ビジュアル言語
使用教材	ワープロソフト(一太郎・office)、(Scratch3.0 (拡張AIブロック(TECHPARK様提供)含む))
環境	児童2人に1台の端末(タブレットPC)、有線LAN、液晶モニタ
都道府県	福岡県
実施校	春日市立春日東小学校
学習活動の概要 ・児童の様子	<p>本学習活動「私たちの魅力を伝えよう」②では、3つフェーズのうち 体＝実際にプログラミングをやってみて、色々なことが出来ることを学ぶ(体験) を主眼において授業を実施(9コマ)。</p> <p>1) <u>プログラミングとは? Scratch を使って学ぶ(3コマ)</u> 児童の関心が高いサッカーとダンスのサンプルプログラムを用意。 このコードを読みながら、どうすれば自分が意図したとおりにキャラクターを動かせるかを 学んだ。最後は児童のアイディアを盛り込んだPK合戦や音楽プログラムをサンプルプログラ ムベースに作成。ここでは、初期化やイベントの発生の方法を重点的に指導した。</p> <p>2) <u>Scratch を使って幾何学模様を描くプログラムを作成する(3コマ)</u> 正三角形から始め、正五角形→正N角形→幾何学模様 を描くプログラムを作成。ここでは、算数科で学んだ正N 角形の特徴＝辺の長さや角度が等しい・Nと外角の関係を 確認しながらプログラムを作成した。 繰り返し処理や変数・演算を使えばプログラムが分かり 易く作れることに気付けるように指導を行い、また、そ の作成したプログラムのロジックを説明してもらうこと で、思考力の確認を行った。幾何学模様の作成にチャレ ンジした児童は、五輪マークなどを工夫しながら作成した。</p> <p>3) <u>AI拡張機能を使って「セルフレジ」にチャレンジ(3コマ)</u> 画像認識など最近多くのものに使われているAI機能の仕組み をGoogle提供の動画を視て学習。そのうえで身近なシステム である「セルフレジ」の作成にチャレンジ、食品の教材写真を使 いながら、画像の学習から認識結果をどのように処理すれば いいかを考えさせた。画像認識精度にバラつきがあったもの の、入店から会計までの手順を考えながら、「セルフレジ」を 完成させたチームも出てきた。</p>
成果と課題	<p>多くの児童が興味をもち、楽しみながら学習に取り組んだ。「セルフレジ」は難易度が高いと予 測していたが、トライアル&amp;エラーを繰り返しながら短時間で作成までたどり着いたチームも 現れ、理解力・吸収力の速さには驚かされた。</p> <p>【成果】 ①児童が自ら考え工夫しながらプログラム作成に取り組み、それを通して思考力や問題解決能 力を養うことが出来た。 ②夏休み自由研究で自ら考えたプログラムを作成した意欲的な児童もでてきた。</p> <p>【課題】 ①面白いが故、テーマから逸脱する児童も散見されるため、テーマ・課題の徹底を工夫する。 ②企画・設計の重要さの理解が不十分なため、次フェーズではその重要さを伝える時間を確保 した計画を立てる。</p>

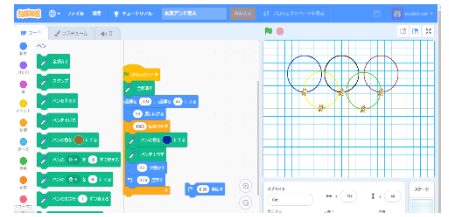


図1. 幾何学模様作成のプログラム



図2 「セルフレジ」作成に取り組む児童