

第3学年 総合的な学習の時間「救助ロボットを作ろう！」

1 単元について

■目標

○プログラミングを通して、自ら課題を見付け、よりよく問題を解決するための論理的な考え方を身に付けるとともに、社会に積極的に貢献しようとする態度を養う。

■プログラミング教育の視点

○課題解決のために、試行錯誤を繰り返しながら、プログラムを分割したり、組み合わせたりして論理的に考え、プログラミングすることができる。

2 指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●プログラミングとはどういうものか知り、学習の見通しを立てる。	○児童がプログラミングの意味や「救助ロボット」を作る最終目的を知り、学習の見通しをもたせる。
2	●アプリ内の指示に従って、プログラミングの仕方を体験的に知る。	○「プログラミングゼミ」のアプリを使って、児童が体験的に学べるようにする。
3	●キャラクターを自分が意図したように動かせるよう、プログラミングをする。	○試行錯誤をしながら、プログラミングをしていく体験をさせる。
4	●ロボットの扱い方とプログラミングの仕方を知る。	○ロボットを前後に進めたり、右に曲がったりするためにはどんなプログラミングをすればよいか考えさせる。
5	●ロボットを目標地点(直線)に移動させるプログラミングを考える。	○目標地点にぴたりとロボットを移動させるためには、どのようなプログラミングが必要か考えさせる。
6 (本時)	●ロボットを目標地点(L字型)に移動させるプログラミングを考える。	○2つの目標地点に移動させ、かつ2つの目標地点に3秒とどまるためにはどのようなプログラミングが必要か考えさせる。
7	●条件分岐に合わせてロボットを目標地点に移動させるプログラミングを考える。	○条件分岐の際には、どのようなプログラミングが必要か考えさせる。
8	●身の回りにプログラミングされているものを探し、発表する。	○身の回りにはプログラムされている様々なものがあり、私たちの生活をよりよいものにしてきていることに気付かせる。

3 本時について

■目標

○プログラミングを通して、筋道を立てたり、物事を整理したりして考えることができる。

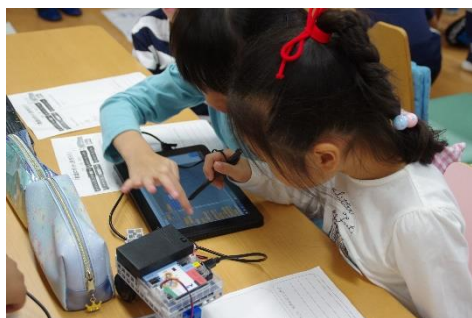
■プログラミング教育の視点

○ロボットに意図した処理を行わせるために必要なプログラムを作る。

4 本時の流れ

	●主な学習活動	○支援・留意点 ☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●前時のプログラムを振り返る。	○タブレット、ロボットを3人に1台ずつ用意する。 ○前時でうまくいったグループのプログラムを掲示する。（テレビに投影）
	第七中学校にしえんぶっしをとどけよう。	
	●条件を確認する。 ・ルートは2通り。 ・曲がり角がある。 ・通行止めの場所がある。	○実際に動かす場所を示しながら確認する。（模造紙に描いた町）
展開	●グループ(3人)の友達と予想したプログラムを見せ合い、タブレットにプログラムを入力する。(7分) ●試行錯誤を繰り返し、プログラミングをする。(25分) ・プログラミング→試運転→デバッグ→プログラミング→試運転→デバッグ…	☆筋道を立て、条件等を整理しながらプログラミングをしている。(ワークシート) ○必ずグループ全員の考えたプログラムを試すよう、声を掛ける。 ○試運転する場所を4か所作っておく。 ○デバッグしたことをワークシートに書いたプログラムにも赤で書き込ませる。 ★試行錯誤しながら、ロボットに自分が意図した処理を行わせるために必要なプログラムを作っている。(観察・ワークシート)
まとめ	●ワークシートに振り返りを書く。	○何人かの振り返りを取り上げ、取り上げたグループのプログラムを掲示し、実演させる。

5 授業の様子



ロボットにプログラミングを入力する



上手にできたグループを全体で紹介する

6 成果と課題

■児童の変容等

- ・プログラミングについて、興味をもつ児童が増えた。「身の周りにプログラミングされているものがあること」について、授業前では全体の3割の児童しか気づけていなかったが、授業後は、7.8割の児童が気付けるようになった。物事の手段を細かく考えて、活動に取り組もうとする児童が増えた。授業では、めあてを達成できなかった児童をフォローし、達成感を味わわせることが課題となった。