

小学校 総合的な学習の時間

プログラミングの学習（プログラミングで、自分のアイデアをかたちにする力を身に付けよう）

指導者：南あわじ市立松帆小学校（兵庫教育大学教職大学院） 黒田 昌克 教諭

学年：3年生

時間：単元 15 時間中 10 時間目

単元の目標

コンピュータやプログラミングの基礎的な知識や考え方を身に付け、それらを生かして身近な問題を解決する WeDo2.0 を用いたロボット作りの計画、実行、検証、修正などのロボットを自分たちの意図した動きに近づける活動を通してプログラミング的思考を育成する。

・授業の流れ

【本時の目標】

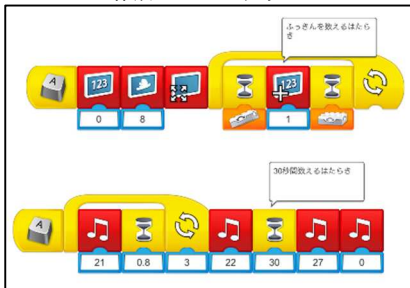
10 時間目

お助けロボットのプログラミングをしよう

- ・前時間にグループで作成した計画に沿って、ロボットのプログラミングを行うことができる。
- ・作成したプログラムやロボットを検証し、自分たちの意図した動きに近づけることができる。

完成した成果物

ロボットの機能：腹筋の回数を数えてくれる、開始と終了の合図をしてくれる
作成したプログラム



作成したロボット



活動例「腹筋運動を助けるロボット」

課題の選択 → 課題解決に向けた

計画立案 → 計画の実行（本時）

→ 完成した成果物の発表

プログラムの作成



プログラムの検証



学習活動と内容	指導上の留意点	評価場面や方法
<p>【学習課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・お助けロボットのプログラミングをしよう（プログラムの作成） ・お助けロボットを自分たちの考えた動きに近づけよう（プログラムの検証・修正） 		
<p>1 導入</p> <p>① 前時までの学習内容を振り返る。</p> <p>② 本時の学習課題を確認する</p>	<p>・「入力、演算、出力」、「順次、反復、分岐処理」などの本時の活動に係る既習内容を振り返り、それらを本時の活動に生かすように促す。</p>	<p>【評価の観点】</p> <p>①プログラムの作成</p> <p>・機能ごとのプログラムを作成するこ</p>
<p>2 展開</p>		

<p>① お助けロボットをいくつかの機能に分けてプログラミングする。</p> <p>② それぞれの機能が適切に動作するか検証する。</p> <p>③ 機能ごとのつながり（それぞれの機能を制御するプログラムを実行するタイミングなど）を考えながらプログラム全体を構築する。</p> <p>④ それぞれの機能が適切に連携しているか検証する。</p> <p>⑤ プログラムの完成したお助けロボットが適切に課題を解決できているか検証する。</p> <p>⑥ ②④⑤の検証で不具合があれば修正を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・活動がうまくいっていない班を見つけて適切にアドバイスを行う。 ・検証については、班での話し合いだけでなく、他の班や教師などの意見も聞くように促す。 ・計画したロボットが完成した班については、さらによいロボットにするためにはどうすればよいか考えるように促す。 	<p>とができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能ごとのプログラムを適切に連携させることができる。 <p>②プログラムの検証・修正</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能ごとのプログラムやロボットのプログラム全体が正しく動作するか検証することができる。 ・プログラムの不具合を修正することができる。 ・作成したロボットが問題を解決しているか検証することができる。
<p>3 振り返り</p> <p>① 班の活動について話し合う。</p> <p>② 振り返りシートで自己評価や学習内容の確認を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・主に協働的な活動ができたかどうかについて活動内容を振り返らせる。 ・課題の解決において、課題の分割、作成→検証→修正の流れ、協働的な態度などの重要性を確認する。 	<p>③協働的な態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協働的な態度で活動することができる。 <p>【評価の方法】 活動の観察や振り返りシート</p>

本指導案は、南あわじ市立松帆小学校（兵庫教育大学教職大学院）黒田昌克 教諭が作成しました。