

## 第4学年 総合的な学習の時間 学習指導案

下関市立向山小学校

### 1 単元名 みんなが過ごしやすい向山の町について考えよう

使用教材	mBlock、プログラミングボード
利用機器	タブレット、mBot

### 2 単元について

#### (1) 単元の目標

本単元では、福祉の視点から、「みんなが過ごしやすい社会」について考えることができるようにする。未来の便利なロボットに目を向け、どのようなプログラミングがされているかをmBotで体験することで、プログラミングのよさや必要性に気付かせる。その際、現在の福祉の様子だけでなく、過去の様子や未来の福祉の在り方についても考える。

#### (2) 学習内容

児童は第3学年において、視覚障がい者や盲導犬との交流を行い、障がい者のために工夫されているものについて、調べたりまとめたりしてきた。この経験により、児童は、自分たちの生活の中には、障がい者・健常者のどちらにとっても、便利なものや過ごしやすいとするための工夫（ユニバーサルデザイン）があることに気が始めている。

本単元は、学習指導要領「総合的な学習の時間」第3の2（9）に示された「第1章総則の第3の1の（3）のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、プログラミングを体験することが、探究的な学習の過程に適切に位置付くようにすること。」を基に構成している。町の福祉を見つめる中で、みんなが過ごしやすい未来について学びを深めていく。現在の福祉設備やプログラミングされたロボットについて知ること、未来の町の在り方を考えることができるであろう。また、学習を通して、プログラムを組んでいるのは人であることや、人間の役割とコンピュータの役割との違いを知ること重要であると考えられる。

そこで、指導にあたっては、以下の点に留意したい。

- ・向山の町を実際に探検することで、自分たちの町に存在する福祉について興味をもたせる。
- ・現在使われているロボットや設備に、プログラムが組み込まれていることに気付かせることで、プログラミングのよさや、未来に役立つ福祉ロボットについて考える意欲をもたせる。
- ・自分たちが組んだプログラムを変化させた時には、その意図を問い振り返らせることで、福祉の設備にプログラムされていることの意味や目的に目を向けさせる。

### (3) プログラミング体験の関連

本単元で、児童は初期のプログラミングについて学ぶ。本時においては、音響装置付信号機の仕組みを再現する活動を mBot を使って行う。また、基礎的な組み合わせを考える場を効率的に設けるために、ホワイトボードとブロックパレットを印刷したプログラミングボードを活用する。3人一組のチームで話し合いながら、手を動かして、プログラムを組めるようにする（思考する場、共有する場）。その後、mBlock に入力し、mBot を動かし（再現する場）、自分たちで作り上げたプログラムが正しいものなのか判断したり、よりよいプログラムはないか考えたりする（評価する場）。また、プログラミングボードと最終のプログラミングを比較し、どのように変化させたのか、なぜその変化が必要だったのかを振り返らせる（変容を実感する場）。プログラミング体験について振り返ることで、誰のために、何のために福祉があるのかということに目を向けさせたい。

### (4) 指導計画（全35時間）


- ①みんなが過ごしやすい社会のための工夫について調べよう・・・・・・・・・・22時間
  - ・「ユニバーサルデザイン」について調べよう 10時間
  - ・向山の町の「ユニバーサルデザイン」を見つけよう 10時間
  - ・福祉で活躍しているロボットについて調べよう 2時間
- ②福祉で使われているロボットの機能を再現しよう・・・・・・・・・・6時間
  - ・mBlock を使って mBot を動かそう 4時間
  - ・音響装置付信号機をプログラミングしよう 2時間(本時2/2)
- ③あったらいいな、こんな福祉ロボット！！・・・・・・・・・・7時間
  - ・あったら便利な福祉ロボットについて考えよう 1時間
  - ・福祉ロボットのプログラムを作ろう 2時間
  - ・福祉ロボットのプログラムを実行しよう 2時間
  - ・向山の町のために必要な向山ロボットを発表しよう 2時間

### 3 本時の指導（4年1組 11月25日 5校時実施）

#### (1) 本時の目標

目が不自由な方のための信号機のプログラムの再現することを通して、音響装置付信号機の目的を知り、ユニバーサルデザインの良さに気付くことができる。

#### (2) 本時の展開

	学習活動・学習内容	指導上の留意点
導入	1 音響装置付信号機について確認する。 ・信号の色が変わる順番 ・誰のために ・何のために	・向山の町にある信号機の動画を提示し、具体的な場面を想起させる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">音響装置付信号機をプログラミングしよう。</div>		
展開	2 音響装置付信号機をプログラミングする。  ※予想されるプログラム 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・活動の流れを提示しておくことで、チームでの活動がスムーズに行えるようにする。</li> <li>・3人一組のチームで、音響装置付信号機のプログラムを考えることで、各自が意見をもって課題に取り組むことができるようにする。</li> <li>・はじめのプログラムと変化させたプログラムとの違いに気付かせるため、最初に組んだプログラムは、プログラミングボードで残しておくようにする。</li> <li>・限定したコマンドを使わせることで、思考を容易にする。</li> <li>・横断歩道に見立てた場を設け、自分たちのプログラムを mBot で確認できるようにする。</li> <li>・試したプログラムを保存しておき、何を変化させたのかが分かるようにする。</li> </ul>
終末	3 グループで考えたプログラムを発表する ・プログラミングの意図  4 本時のふりかえりをする。 ・変容の実感 ・地域の福祉への視野の広がり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分たちのプログラミングを変化させた理由を問うことで、音響装置付信号機のプログラムに意図されていることやユニバーサルデザインの良さに気付かせたい。</li> <li>・福祉の視点から考えられていたプログラミングを価値付ける。</li> </ul>