

## 第5学年 総合的な学習の時間 学習指導案

### 1 単元名 未来のりゅうみんロボットをつくろう

教育課程区分	A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの
教材タイプ	プログラミングロボット、ビジュアルプログラミング言語ソフト
使用教材	スプライト、タブレット、mBot

### 2 単元について

#### (1) 単元の目標

- ・ フローチャートの作成やプログラミングソフトを使って、mBot を自分の意図したとおりに動かすことができる。(知識及び技能)
- ・ フローチャートやプログラムを友達と情報を共有することで、mBot を意図した動きに近付けるための考えを深めることができる。(思考力・判断力・表現力等)
- ・ プログラミングの働きやよさ、楽しさに気づき、これからの自分の生活に生かしたいことを主体的に考えたり、話し合ったりすることができる。(学びに向かう力、人間性等)

#### (2) 学習内容

本題材は、学習指導要領総則編第1章第3の1(3)「イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動」に基づき指導するものである。

本学級の児童(男子15名、女子14名)は、普段の授業からGoogle クラブルームやロイロノート等を活用しており、タブレットの操作には慣れている子が多い。しかし、世の中のシステムがプログラミングでできていることには関心が薄く、どのような仕組みでできているかについては、ほとんどの児童がよくわかっていない。

そこで、プログラムの作成やmBotの操作を通して、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学習活動を行っていき、世の中のシステムにはプログラミングが関わっていることに気付くようにする。

#### (3) プログラミング体験の関連

本時では、mBotを使ってプログラミングの体験を行う。各自でプログラムを作成し、実際にmBotを動かす。このとき、動きに誤りがないかを個人・ペア・グループで確認させ、要素や手順が意図したものに近づくようにプログラムの見直しをする。また、最初につくったプログラムと比較し、変化させた手順やその理由を振り返る。

#### (4) 指導計画(全13時間)

##### ① 学習の見通しをもつ..... 3時間

- ・ mBlockでプログラムを作り、オブジェクトを実際に動かしてみる。(3時間)

##### ② mBotの操作..... 8時間

- ・ mBotの基本的な操作の確認(2時間)
- ・ 個別でプログラムの作成(1時間)
- ・ グループでプログラムの作成、mBotの操作(4時間) 本時9/13
- ・ 全体で共有(1時間)

##### ③ まとめ..... 2時間

- ・ 操作のまとめと、本山にあったら便利なロボットを考え、スライドにまとめる(2時間)

### 3 本時の指導（5年1組 10月25日 6校時実施）

#### (1) 本時の目標

フローチャートやプログラミングの作成を通して、より効率的なプログラムを工夫する等、プログラミング的思考を育むとともに、適切な指示を出して思ったところに動かすことができる。

#### (2) 本時の展開

	学習活動・内容	・指導上の留意点
導入 (5分)	1. 前時までを振り返り、本時の課題を知る。	・自分で作成したフローチャートと mBlock を確認させる。
展開 (35分)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">                     プログラムを組んで、mBot を動かそう。                 </div>	
5分	2. 自分が作ったプログラムについて友達と話し合う。 ・「これで壁にぶつからずに行けるかな」 ・「右に 90 度じゃなくて 45 度だったらどうかな」	・ mBot を使わずにプログラム上で適切に動作しそうかを確認させることで、論理的思考力を伸ばす。
20分	3. 実際に mBot を動かす。 ・ mBot とタブレットをつなげ、mBlock で指示を出す。 ・その都度グループでプログラムを見直す。	・お互いにアドバイスし合うことで、課題解決力を伸ばす。 ・意図しない動きがあった場合は、友達と考えさせる。
10分	4. 考えたプログラムを発表する。	・作成したプログラムをテレビで提示し、最初のプログラムから改善させた手順やその理由を説明させる。
終末 (5分)	5. 本時の振り返りをする。 ・良かった点と改善点を共有する。	・どのようなプログラムを組めば、障害物をよけて移動できるか、うまくいった点と改善点をふりかえられるようにする。

#### 4 評価

適切な指示を出すために、どのような順番で命令を出したらよいのかを試行錯誤しながら、意図した動きに近付けるようにプログラミングしていたか。（発言・行動観察）