

C分類**第2学年 情報科学習指導案**

日 時 令和元年6月19日(水) 第5校時

対 象 第2学年3組 29名

学校名 立川市立上砂川小学校

1 単元名 「自分たちが考えたお役立ちロボットを作ろう」

2 単元の目標

「embot」のプログラミングを体験することでプログラミングの楽しさや面白さを実感し、自分達が意図した動きを実現することで達成感を味わいながらプログラミング的思考を育むことができる。

3 単元の評価規準

| 知識及び技能 | 思考力、判断力、表現力等 | 学びに向かう力、人間性等 |
|---|-------------------------------------|---|
| ①自分の暮らしの中で活用されているコンピュータに気付き、自分の暮らしとコンピュータとの関わりを理解している。 ②順次処理と繰り返し処理について理解し、簡単なプログラミングによりコンピュータを動かしている。 | ①コンピュータを動かすために、目的に合わせて必要な動きを選択している。 | ①失敗してもやり直せばよいことに気付き、新しいことにも挑戦しようとしている。 ②お互いの考えの良さを認め合い、仲間と楽しみながら、課題解決に取り組んでいる。 |

4 単元の指導計画と評価計画(5時間扱い)

| 時 | ◇指導のねらい | ○学習活動 ◎プログラミング活動 | 評価規準 |
|-------------|--|---|---------------------------------------|
| 1 | ◇自分の暮らしの中で身近に活用されているコンピュータに気付き、自分もロボットを作りたいという意欲を高める。 | ◎暮らしの中で活用されているコンピュータが多い事に気付き、自分の暮らしとコンピュータとの関わりを理解する。 | 知識及び技能 |
| 2 | ◇embotの機能を知り、体験する。 | ◎embotの機能に順次処理や繰り返しの処理があることに気付き、簡単な動作を体験する。 | 知識及び技能 学びに向かう力 |
| 3 | ◇学校生活の中でembotがどのように活用できるかワークシートを使って具体的にイメージし、embotのプログラムを作成する。 | ◎目的に合わせて必要な動きを選択しながら、意図した動きを実現するために、仲間とともに試行錯誤する。 | 知識及び技能 思考力、判断力、 表現力等 学びに向かう力 |
| 4 本 時 | ◇学校生活の中でembotがどのように活用できるか具体的にイメージしながら、よりよい動きをプログラムで実現する。 | ◎目的に合わせて必要な動きを選択しながら、意図した動きを実現するために、仲間とともに試行錯誤する。 | 思考力、判断力、 表現力等 |
| 5 | ◇作ったお役立ちロボットを発表する。 | ◎発表者のプログラムの工夫がどのようなものかを想像しながら聞き、よさを認め合う。 | 思考力、判断力、 表現力等 |

5 授業観察のポイント

- ・児童がプログラミングを行ううえで、ワークシートが適正に活用できていたか。
- ・児童は動作の完成形をイメージして、それに近付けるよう試行錯誤を繰り返しプログラムを作成していたか。

6 本時におけるプログラミング活動の要素 ■本時で使うもの □本時では使わないもの

| | |
|---------------|--|
| プログラミング活動の内容 | 目的に合わせて embot にどのような動きをさせたいのか考え、グループ内で相談しながら試行錯誤し、意図した動きになるようにプログラムを作成する。 |
| プログラミング的思考の要素 | ■こんな動きをさせたい ■計画書 ■順次処理 ■繰り返し ■試行と修正・改善 |
| 使用機材ネットワーク | □大型テレビ ■タブレットパソコン(Windows 10) ■インターネット接続あり(無線) |
| ソフトウェア準備 | ■ (NTT docomo) embot |
| 児童のプログラミング習熟度 | 1年生から月1回程度、プログラミングを実施。2年では Hour of code の「アングリーバード」を2時間実施。embot については初めてである。 |

7 本時（全5時間中の第4時間目）

(1) 本時の目標

目的に合わせて embot にどのような動きをさせたいのか考え、グループ内で相談しながら試行錯誤し、意図した動きを実現することができる。

(2) 本時の展開

| | ○学習活動 ◎プログラミング活動 ・予想される児童の反応 | ☆指導上の留意点 *資料 | ◆学習活動の即した具体的な評価規準 (評価方法) |
|--|---|---|---|
| 導入 5分 | ○前時の活動を振り返る。 ・腕の動きがうまくいかなかった。 ○本時の学習課題を知る。 | ☆ワークシートで前時を振り返り、本時でどんなプログラムを作成したいのかを考えられるようにする。 | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> 学校生活の中での、お役立ちロボットを作ろう </div> | | | |
| | ○本時の課題を理解し、グループごとにロボットの完成を目指す。 | | |
| 展開 30分 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">順次処理</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">繰り返し</div> ◎ワークシートから意図した動きを確かめながらプログラムを作成する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">試行と修正・改善</div> ◎よりよい動作にするために意見を出し合い、繰り返しプログラムを作成する。 | ☆3人で1台のタブレットを使い、意見を交換しながらプログラムを作成できるようにする。 ☆間違えたこと、上手くいかなかった動作をクラス全体で共有し、解決できるようにする。 | ◆思考力、判断力、表現力等 コンピュータを動かすために、目的に合わせて必要な動きを選択している。 (プログラムは保存して提出) |
| まとめ 10分 | ○embot のプログラムを保存し、片づける。 ◎ワークシートに記入し、今日の活動を振り返る。 | ☆プログラムの保存の仕方を全体で確かめ、シャットダウンするようにする。 | |