第３学年　総合的な学習の時間（交通安全） 　　　　　 場所　３年２組教室

プログラミングカーを動かそう

指導者　熊坂　拓也

**１　単元の目標**

・プログラミングカーを動かす過程を通して、プログラミング的思考を養う。

・課題を解決する過程で問題解決の方策を知り、生きていく中で役立てようとする態度を育てる。

**２　新学習指導要領との関連**

　　資質・能力の三つの柱としての目標

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 |
| 身近な生活で、コンピュータが活用されていることや問題の解決に必要な手順があることに　気付いている。 | 意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組み合わせが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号をどのように組み合わせ、改善することで意図した活動に近づくか考えることができる。 | 課題に対して粘り強く取り組んだり、話し合ったりしながら解決しようとしている。 |

**３　単元について**

プログラミングを扱う単元は、本単元が初めてである。習い事でロボットの操作やパソコンについて学習している児童もいるが、少数である。しかし、ほぼ全ての児童が生活の中ではプログラミングされた物を使って生活している。例えば、ゲームやパソコン、スマートフォンにテレビなどあらゆる場面で使用している。一方で実はそれが人の手によって作られ、操作されて便利さや楽しさを手に入れていることに気付いている児童はほぼいないだろう。

　　本単元では、アンプラグド（パソコンや機械を使わないで行うプログラミング）な授業とプログラミングカーを実際に操作する場面を織り交ぜながら、プログラミングが日常に使われており、便利さをもたらしていることに気付かせたり、課題を解決したりする過程の中で、問題解決の方策を身に付け、よりよい生き方ができるよう指導していく。

**４　安全教育の視点に迫るための手だて**

・作成した外手小近くの交通安全マップを活用することで、自分事として捉えやすくした。

・交通安全マップ上で起こる問題について、危険予測・回避する手段を考えることで、交通安全に対する理解をより深めやすくした。

**５　指導計画（４時間）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 時 | ○主な学習活動 | ◎指導上の留意点　■評価  ☆安全教育の視点に立った留意点 |
| １ | ○プログラミングについて知る。  ○ゲームのルールを知る。  ○人間ロボットを動かそう。  　ゴールまで行くために、どんな手順が良いか考え、ワークシートに書き込む。 | ◎プログラミングは難しいという印象を与えないよう、アンプラグドで授業を行う。  ◎人間を操作する際に、実際のプログラミングカーと同じようにカード・指示を統一する。  ■人間ロボットを動かすための必要な手順を理解している。 |
| ２ | ○プログラミングカーを動かそう。  　ゴールの把握、進め方の確認、プログラミング、ゴールにたどり着けたかの確認を行う。 | ◎動かす際の手順の話合いを行う。また、動かすま　ま　での手順を徹底する。  ■プログラミングカーの動かし方を理解している。 |
| ３ | ○プログラミングカーを状況に応じて動かす。 | ◎前時で学んだことを生かし発展させるため複雑な　なルートや複数の目的地を設定する。  ■目的地にたどり着くために、必要な手順やプログラ　ラミングを考えることができる。 |
| ４  （本時） | ○交通安全マップ（交通安全）上でプログラミングカーを動かす。  ○交通安全に関する危険回避の方法や対応を考え、話し合う。 | ◎状況に応じて、適切なルートを選択できるように、話合いの場を大切にする。  ☆危険を予測しやすいよう身近な場所を舞台にした　た交通安全マップを用いる。  ■プログラミングカーを状況に応じて適切に動かす　すことができる。 |

**６　本時の展開 （４／４）**

**（１）ねらい**

・今まで学んだプログラミングの知識を活用して、プログラミングカーを適切に動かす。

・交通安全マップ上で起こる課題について解決策を考え、危険を回避・予測する力を養う。

**（２）指導の実際**

|  |  |
| --- | --- |
| ○学習活動  ・予想される児童の反応 | ◎教科の留意点　■評価（評価方法）  ☆安全教育の視点に立った留意点 |
| ○プログラミングカーを使って、防災マップ上の課題を解決していくという本時の見通しをもつ。  ○ルールの確認をする。  　・どこに行きたいか目的地を確認する。  　・動かす順番をカードで表し確認する。  　・プログラミングカーに命令を入れる。  　・起きた課題について、話し合い、解決策を考える。  　・課題を解決できたら次の目的地へ  ○交通安全マップ上をプログラミングカーで進めていく。また、途中で起こったトラブルについて解決策をワークシートに書きながら進めていく。  　・ここは、信号機がないから危ないね。  　・横断歩道はあるけれど、見通しが悪いから危険。  　・ここの通りは交通量が多いんだよ。  　・ここは人通りも少なくて、なんだかこわいよ。  　・ゴールに行くにはどこを通ったら一番いいかな。  ○途中で起こった課題と解決策を発表し、共有する。  ・歩道がないところもあったので、回り道をしてサミットに向かったよ。  ・若宮公園に向かうのに、信号がある方から向かったよ。  ・ビッグシップに行くには、交通量が多い春日通りよりも、児童館の前を通った方がいいと思ったよ。 | ☆地域の交通に関して交通安全マップをつくったことを振り返る。  ◎今まで行った手順を必ず守ることを伝える。  ■交通安全マップ上の課題に合わせて、プログラミングカーを動かしている。（活動・ワークシート）  ☆交通安全マップ上で起こる出来事について、どうすれば解決できるか、また起きてしまったらどうすればよいか考えさせる支援をする。  ☆交通安全マップ上で起こった課題について想起しながら、どのような行動を取ったか、記述していく。  ☆課題についての解決策を発表するだけでなく、その解決策にどのようなよい点があるか、またさらに改善点はあるか考えさせる。 |