

本時の流れ(45分×2コマ)

説明(5分)

発表準備(20分)

発表(50分)

まとめ(5分)

自分で作ったマップを走るロボットを作り街案内の発表をする

KOOV を動かすことを通し、プログラミングに関心をもつとともに、ライトレースのプログラムを知る。そして社会科「まちたんけん」で調べた町の名所発表のツールとして KOOV で作ったライトレーサーのバスを使用し、自分たちが作ったマップの上を走り、発表する名所の場所で自動的に車が止まったら発表をする。

KOOVの使用ポイント：創造性を育むツールとしての使用

1 説明(めあての確認)

めあての確認をします。今日は、みんなが作った地図の止まって欲しいところで止まり、1分経ったら発車するクルマのプログラムを作ります。



2 発表準備

プログラムの例を見ながら、各班の地図に合うプログラムに変えます。またクルマの試運転、そしてクルマの装飾も考えます。クルマが走ったら、各グループで各自1分ずつの発表の練習をします。



3 発表

班ごとに順番にクルマを走らせ、授業で調べた自分の担当箇所を発表していきます。班によっては、クルマが観光バスに装飾されているなど、工夫も様々です。中にはバスガイドに成り切って発表する子もいました。



4 まとめ

クルマが道順に走ることで、町探検をした際に自分たちも歩いた道の景色なども思い出しながら紹介することができた。

学校データ

千代田区立九段小学校

- 明治36年開校の都内でも歴史のある学校の1つ。
- 平成30年度・31年度東京都プログラミング推進校。
- 「か」…考える子。
「が」…がんばり続ける子。
「や」…やさしい言葉をつかう子。違う年齢の子と仲よく助けあう子。
「け」…元気に遊ぶ子。
「かがやけ九段の子」をめざします。

クラスデータ

対象学年と人数

3年1組 学級32名

使用機材

1. KOOV™アプリ導入
児童用タブレット：Ideapad MIIX 320
※学校では1人1台配布だが、KOOV™授業時は4人で1台での使用
2. 電子黒板1台

児童のICTスキル

- 1人1台タブレットが配布されており、日常での使用に慣れている。

プログラミングスキル

- 他学年でScratchやロボホンを活用した授業を過去に行ったことはあるが、この学年では学校でのプログラミングの経験は無い。
- 数名、プログラミングを体験したことがある児童がいる。



ご担当の先生は 西川 竜太 先生

本時の流れ(45分)

説明(10分)

実践(20分)

発表(5分) まとめ(5分)

モーターの物を動かすはたらきについて考える

理科「風やゴムの物を動かすはたらき」の学習を基に、モーターについて、回る時間 や速さと、物の動き方との関係に興味をもち、実験を通してモーターが回る時間 や速さを変えたときの物が動く様子を比較し、モーターの物を動かすはたらきについての考えをもつことができようにする。

KOOVの使用ポイント：仮説検証ツールとしての使用

① 説明(めあての確認)

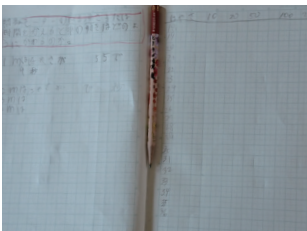
めあての確認をします。今日は「モーターの回る速さまたは時間を変えると車の動き方はどのように変わるかを確認しよう」です。



風の場合は、風の強さを強くすると、物を動かすはたらきが大きくなる。
ゴムの場合は、ゴムを伸ばす長さを長くすると、物を動かすはたらきが大きくなる。
同じようにクルマを動かす物は他にもモーターがあるね！
では、モーターの場合はどうしたら、物を動かすはたらきが大きくなるかな？

② 距離を測り、予測を立てながらプログラムを組む

各グループで自由制作を起動し、基本の速さ50を入れて1秒まっすぐ動くプログラムを実行し、何cm動くかを確認します。その後、目標の1m、2m、3m・・・の長さに到達するにはどのようなプログラムを組めば良いかを予測し、プログラムを作ります。



③ 発表

成功した班の発表を全員で聞き、実際にロボットを動かします。



みんなで> 30cm、40cm、50cm・・・

④ まとめ

モーターの場合は、回転させる時間を長くすると、物を動かすはたらきが大きくなる。
または、回転させる速さを速くすると、物を動かすはたらきが大きくなる。