

## 第2 土曜科学教室

### プログラミングに挑戦②

茨木市教育センター

今回は、ロボットを用いて取り組むプログラミングに挑戦しました。コンピューターの画面上で自分のプログラムが動作するのも楽しいのですが、それが実際に目の前で動作するのはまたちがった面白さがあります。

#### 1 はじめに

ロボットのプログラミングの言語も方法も、ブロック型のもの・アイコン型のものなど子どもたちでも簡単に作り上げることができるものが多数登場してきています。今回は12月の際に取り上げたScratchとほぼ同じ画面で作り上げることができるものに挑戦しました。



#### 2 実際に操作

##### ① LEDの点灯

プログラミングの初期でよく取り上げられるLEDの点灯に挑戦しました。ただ、自分の作成したプログラムでLEDを点灯させるだけの簡単なものになりますが、実際に点灯すると子どもたちの「おお〜」という声が上がりました。その後、LEDを点滅させるプログラム、センサーに反応してついたり消えたりするプログラムを作成しました。

##### ② モーターの操作

LEDを点灯させるプログラムを少し修正すると、モーターを動かすプログラムに変更することができます。2つのモーターを利用することで、前進、右旋回、左旋回ができることを確認しました。

##### ③ 衝突回避の仕組み

車の前面に赤外線センサーを取り付け、プログラムを組むことで、障害物が前に現れると自動停止する車を作成することができます。今回は、赤外線センサーを車のどこにつければ良いのかを考えるとところから始まり、赤外線センサーの感度を変えることで、止まるまでの障害物との距離を変更することに挑戦しました。

##### ④ ラインカーの作成

最後に、先ほど利用した赤外線センサーを下向きに2つ取り付け、地面に書かれた線に沿って走る車を作成しました。

#### 3 まとめ

今回は、コンピューターの操作から、プログラミングの行い方、モーター等の接続の仕方と多岐にわたる内容に挑戦しました。内容が高度になった為、3、4年生には難しい内容となってしまいましたが、その分課題達成できた時の子どもたちの表情は生き生きとしていました。

