

4年ほんごかタイム	信号機をプログラミング	4年④
-----------	-------------	-----

目標	信号機の動きの手順を考え、プログラミングし、模擬信号機を作ることができる。 (総合的な思考力・判断力・表現力)
----	--

使用したICT機器類・教具等	センサーカー (LED赤・緑、タッチセンサー)
----------------	-------------------------

思考ツール・プログラミング	フローチャート、センサーカーのプログラミング
---------------	------------------------

◆プログラミング的思考とのつながり

- ・フローチャートを用いることで、手順を可視化したり、意図した動きになるように試行錯誤したりするなかで、論理的思考力を高める。
- ・自分たちが意図する動きを実現するために、動きに対応した記号を組み合わせたり改善したりする。

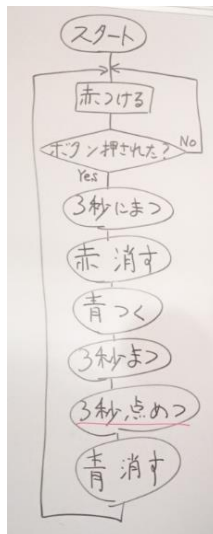
◆授業の実際

1 押しボタン式歩行者用信号機の動きをホワイトボード上にフローチャートで表す。

- 模型で信号機の動きの確認をした。
- 3人のグループで話し合いながら、ミニホワイトボードに言葉を書き込んでいった。「繰り返し」という言葉を使ったり、点滅を詳しく表現したりするなど、友達と協力しながら信号機の動きの手順をホワイトボード上に可視化することができた。

2 フローチャートをよりよいものにする。

- グループごとのフローチャートを見合い、実際の信号の動きと合っているかを検討してよりよいものにしていくことで、右の写真のような正しい手順を導くことができた。



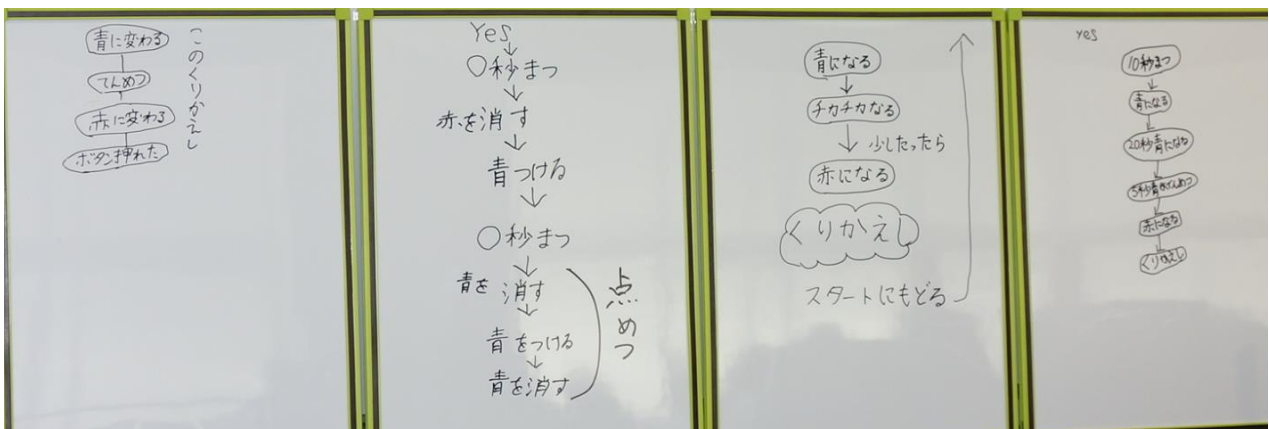
[完成したプログラム]



[プログラム実行中]

3 プログラムを作り、実行する。

- タッチセンサーを押した後の動きのプログラミングや、点滅する部分のプログラミングは、フローチャートを活用することで、プログラムを作りやすくなることのできた。



◆実践を通して

- ・手順をフローチャートにすることで、手順の可視化が図られ、プログラミングの際に役立てることができた。また、グループで考えたものを見合い、フローチャートをより正確で簡潔なものにするなかで、論理的に考えることができた。
- ・自分たちで考えたプログラムで信号機を作ったことで、達成感を味わうことができた。

