学習活動例　生活 第１学年　　　　　　　　 　　　【学習指導要領との関連　新(1) 現行(1)】

|  |  |
| --- | --- |
| 題材名 | がっこう　だいすき（東京書籍）「みんなで つうがくろを あるこう」　　　　　　　　　　　　　本時２／２時間 |
| 本時のねらい | 本時の授業で育成を目指すプログラミング教育の資質・能力 |
| 通学路の安全を守っている人々や施設のことが分かるとともに，安全に登下校するためのルールやマナーを守り，行動することができるようにする。 | Ａ１：身近な生活でコンピュータが活用されていることに気付くこと。 |
| 【関連する資質・能力】Ａ２：プログラミングの体験等を通して，問題解決には必要な手順があることに気付くこと。 |
| 本時のねらいとプログラミング教育とのつながり |
| 本時の学習では，身近な生活でコンピュータが活用されていることに着目し，信号機のロボット教材を活用し，通学路の安全を守っている信号機の働きを考える活動に取り組む。この活動により，本時のねらいを効果的に達成できると考える。 |
| 準備物 | ロボット教材，ロボット教材用電子データ（D1-1）  |

|  |  |
| --- | --- |
| プログラミング教育に関する活動の流れ（15分） | ●教師の指示※教師の支援◇指導上の留意点 |
| 導入 | １　通学路にある信号機について想起する。２　信号機の動作を知る。３ 信号機の働きによって，歩行者の安全が守られていることに気付く。 | ●「信号機は，何のためにあるのでしょうか。」●「ところで，信号機は，赤が光ったり,青が光ったりしますが，誰が変えているか分かりますか？」●「赤を光らせたり，青を光らせたりするのに，コンピュータが使われています。」※ロボット教材を教師が操作し，プログラムにより動作していることに気付かせる。●「信号機は，コンピュータによって光る色が変わります。それで，みんなが安全に道路をわたることができます。」 |
| 展開 |
| まとめ |
| 【本時と前後する学習活動】 |
| 第１時　通学路の一部を歩き，地域の人々や安全を守っている人々と触れ合い，安全な歩き方を知る。第２時（本時） |

★準備

　アーテック・ロボティストを使用

（１）歩行者用信号機を組み立てます。（組み立て方は，メーカーホームページ等に記載。）

（２）ＬＥＤ（青）をＡ０に，ＬＥＤ（赤）をＡ１に，それぞれケーブルでつなぎます。

（３）コンピュータと歩行者用信号機をＵＳＢケーブルでつなぎます。

（４）ロボット教材用電子データをダブルクリックすると，自動でStuduinoが開きます。

（５）画面上部の「実行」→「プログラム作成・転送」をクリック

すると，プログラムが信号機のロボット教材に転送されます。

歩行者用信号機の完成例

★ロボット教材用電子データ（D1-1）の使い方



Ａ０：青信号

Ａ１：赤信号

赤信号の長さ

点滅の間隔

点滅の回数

青信号の長さ