|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授業展開例 No.23 | 学年 | ６ | 教科 | 理科 | 本時 | 5／5 | 実施月 | ２ |
| 単　元 | 私たちの生活と電気 |
| 本時の目標 | 効率のよい防犯ライトのプログラムをつくることができる。 |
| 使用ソフトウェア | ＜フィジカル　プログラミング＞　ＭＥＳＨ |
| プログラミング的思考力との関連 | 効率よく電気を使用する手順を考える。 |

時間

|  |  |
| --- | --- |
|  | 学　　習　　活　　動　　　　　　　　※教師の支援　◆思考ツールの活用　☆評　価 |
|  103040 | ◆ミニホワイトボードに処理の流れをフローチャートにして書き出すことで、手順を考えやすくする。※処理の手順を考えやすくするために、使うＭＥＳＨタグの機能を伝える。※点灯や消灯するときの条件を論理的に考えさせるために、フローチャートの手順の流れを確認しながら作業をするように促す。※グループで取り組むが、一部の児童だけがプログラミングをするのではなく、ローテーションで役割を替えるように促す。※成功したプログラムの画面を大型テレビに映し、処理の確認をする。※次時につながるような内容を紹介し、次時への課題意識を持たせる。　防犯ライトの電球をＯＮ、ＯＦＦするプログラムを作ろう　・前回の内容が応用できそうだよ　・明るいときに点灯するのは電気の無駄だね〇手順をフローチャートで考えよう　　　　　スタート　　　　　　　消灯　 No　　　　　 暗いか Yes No　　　人を感知したか　　　　Yes 　　 点灯(10秒間)　〇プログラムを作ろう　・人感センサー、明るさセンサー、ＧＰＩＯが必要だね　・「暗い」「人を感知」はＡＮＤで結べるよ　・人を感知しなくなったら消灯させないといけない　〇回路を作ってプログラムを実行しよう　・うまくできたよ　・ＡＮＤのロジックを使うのを忘れていた　・「明るさ」の条件を設定していないよ　・うまくいかなかったらプログラムを修正して再挑戦しよう〇振り返りをしよう　・センサーが２つになったので難しかったです　・他にも応用できると思いました☆防犯ライトの機能の手順を考え、プログラミングをすることができたか。step（プログラム、作業の様子） |