|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 10  30  40 | ◆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） |