

技術・家庭科学習指導案(第一次案)

平成30年9月12日(水)
第3校時 コンピュータ室
授業学級 2年A組(40名)
授業者
指導教諭

1 題材名 「世の中をちょっとお手伝いするロボットの製作」(D情報に関する技術・2年)

2 主眼

世の中をちょっとお手伝いするロボットを製作する場面で、再度赤外線フォトリフレクターやDCモーターとサーボモーターの同時に動かす際のプログラムの仕方や機能を再度確認する活動を通して、課題を見つけロボットの製作を進めることができる。

3 本時の位置

本時は第7時間目

4 本時の評価規準

うまく動作しない原因を見つけ自分達の考えたお手伝いロボットの製作を進めることができる。

5 展開

段階	学習活動	予想される生徒の反応	教師の指導・援助	時間	備考
課題把握	1 前時を振り返る。	学習問題：世の中をちょっとお手伝いするロボットを作ろう。 ア プログラムを製作したが、赤外線フォトリフレクターが上手く動作しなかった。 イ DCモーターとサーボモーターを同時に動かそうとしたが、なぜか上手く動作しなかった。	◇学習問題を提示しておき、前時までの学習を振り返りどうだったか(どこが上手くいかなかったのか)問う。 ◇ア、イのような発言を受けて、他のグループで同じような点でつまづいていないか問い学習問題を設定する。	5分	
	2 学習課題を設定する。	学習課題：各グループで課題を見つけてロボットの製作を進めよう。			
追究	3 プログラムの仕方を再度確認し、製作の活動に移る。	ウ 今一度使い方を確認したら、どうも赤外線フォトリフレクターの値が間違っているようだ。値を変えてみよう。 エ 様々な関数を組み合わせたら便利で簡単だけど、DCモーターとサーボモーターなど二つのものを同時に動かしたいときには使えないのか。 オ させたい動作ができない。フローチャートを書いて、作ったプログラムと並べて見返してみよう。 カ 確認したことを踏まえて、赤外線フォトリフレクターの値を小さくしてみたら、反応してDCモーターが動いた。 キ 関数を使わずにDCモーターとサーボモーターを動かすプログラムを作成したら同時に動かすことができた。 ク 窓全部を拭きたいが左右の動きだけでは難しい。どうすれば良いだろう。 ケ 実際に入れる砂糖がないと角度をどれくらいにしているかわからないな。 コ ノートを入れられるかこがほしいな。 サ 実際にものを使ってやってみたら角度や赤外線フォトリフレクターの値を変えて調節する必要があるようだ。	◇赤外線フォトリフレクターの使い方を再度確認するために、プログラムの作成の仕方や機能、特徴を説明し動いている様子を見せる。 ◇前時の授業を受け『スタディーノ mini』を起動させないように告げる。 ◇1度させたい動作を整理するためのフローチャートを書くためのホワイトボードを配布し、ロボットの製作活動に移るよう告げる。 ◇机間指導を行い、各グループの進行度を見る。またオ、カのような発言を受けて、数値を変えたりして動作するように声をかける。 ◇行き詰まっているグループがあれば、一緒にどこをどうすれば良いか考える。 ◇DCモーターを動かして拭く場所を少しずつ試してみるのはいかがでしょうか提案してみる。 ◇実際使うものを各グループ用意してイメージを具体化する。また、そこからお手伝いする対象のことを考えた新たな課題を見つけられるようにする。	15分 25分	パソコン パワーポイント モニター ホワイトボード
整理・発展	4 本時の活動を振り返る。	シ 問題点を見つけて、ロボットにさせたい動きに近い動きをさせることができた。 ス フローチャートを書いて整理したことでプログラムの問題を見つけ、解決することができた。	◇本時の振り返りを記入するように促す。 ◇キ、クのような発言を取り上げ、次時でロボットを完成させ各グループごとに発表することを告げる。	5分	ワークシート

6 反省