

第6学年2組 総合的な学習の時間「未来につながるプログラミング ～SDGsを手がかりに～」

1 単元の目標

- 「SDGs17の目標」を参考にして、現代社会の課題に目を向けて調べ学習を行い、問題を解決するために必要な手順や手だて、目指すゴールを友達と協力して考えることができる。
- ロボットに意図した動きをさせるためのプログラムを組む活動を通して、より良い社会づくりに生かそうとすることができる。

2 観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ○既習事項を生かし、課題を解決するプログラミングを作成している。 ○課題を解決するためのより良いロボットを作っている。 ○プログラミング的思考の良さやプログラミングによって実現されることの良さに気付いている。 	<ul style="list-style-type: none"> ○現代社会における解決すべき課題を見付け、それらを解決するために必要な情報を集めたり、手だてを考えたりしている。 ○自分の考えを他者に伝えるために、言葉や図等で表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> ○活動を通して気付いたことを、今後の生活に生かそうとしている。

3 単元の指導計画<全 20 時間>

時	学習内容
第1時	「SDGs17の目標」について学習する。
第2～5時	グループに分かれ課題を決定し、課題の現状や原因を探り、目指すゴールを決める。
第6時	グループで考えた課題やゴールを発表し合い、他グループから助言をもらう。
第7～9時	「SPIKE プライム」の基本操作や動き、ハブ、モーターの使い方を理解する。
第10～11時	グループで課題を解決するロボット（組み立て、プログラム）設計図を考える。
第12～14時	PDCA サイクルを意識しながら、設計図を見てロボットを設計する。
第15時	各グループの進捗状況を報告し合い、情報交換をする。
第16～18時	情報交換から得たことを生かし、修正・改善・発表練習をする。
第19時 <本時>	各グループ研究成果を発表する。
第20時	本単元を通した振り返りをする。

4 本時における研究主題に迫るための工夫

グループ編成の工夫

グループはロボットの数を考慮し、10グループで、3人から4人体制で活動する。得意不得手を生かしつつ、互いの力を引き上げてほしいと考え、以下の合い言葉を掲げた。

全員が、ロボットを組み立てられるようにしよう。
 全員が、プログラムの意図を理解しよう。
 全員が、グループの考えを説明できるようにしよう。

この合い言葉通りになるために、全員で話し合い、全員が納得することが不可欠であることに気付かせたい。

5 本時の学習（第 19 時）

(1) ねらい

- 自分たちが考えた改善策とそれを実現できるプログラムやロボットの工夫について、分かりやすく説明することができる。
- 友達の発表を聞いて、そのグループの目的に合った質問や助言、感想を伝えることができる。

(2) 本時の展開

	主な学習過程	○指導上の留意点 ★評価（方法）
導 入	1 本時のめあてと分担、順番を確認する。	○本時までには、ホワイトボード上の整理やロボット操作、プログラミングの確認をしておく。 ○発表する際に伝える「5つの内容」を確認する。
	より良い未来のために考えたことを、自分の言葉で伝えよう。	
展 開	2 発表の準備をする。 3 グループごとに発表を行う。	○それぞれの分担の準備が終了したら、グループ内でお互いに確認をし、もれがないようにする。 ○必要に応じて、ホワイトボードや模造紙パネルを使用できるようにする。 ★自分たちが考えた改善策とそれを実現できるプログラムやロボットの工夫について、説明している。（発表） ★友達の発表を聞いて、他のグループの工夫や良さに気付くことができる。（ワークシート・発表）
ま と め	4 学習の振り返りをする。	○本時のめあてに合った振り返りを個人ワークシートで行い、発表する。

(3) 本時の授業準備

- ・タブレットPC 1グループ1台【10台+予備1台】
- ・教師用タブレット 1台
- ・SPIKE プライムケース 1グループ1ケース【10ケース+予備1ケース】
- ・ホワイトボード 12個
- ・ワークシート