

第6学年 総合的な学習の時間指導案

指導者 近藤 大地

場所 6年3組教室

1 単元名 わたしたちで解決！SDGs

2 単元について

(1) 単元観

この単元では、プログラミング学習を通じて、「SDGsについての理解を深める。」「SDGsの目標達成に近づくようなプログラムを考える。」ことをねらいとしている。本校の6年生は、4年時に総合的な学習の時間でSDGsについて学習をしている。SDGsにどのような目標があるのかを学習し、一人一人テーマを決め、課題を解決するためにどのようなことができるのかを考えた。そのうえで、呼びかけたい内容を歌詞にしてSDGsの歌をつくり、発表会を行うことで、学習を深めることができた。このような活動を通して、SDGsにどのような目標があり、どのように生活していくべきかを学習している。しかし、SDGsを達成するために、実際にアクションを起こしてはいない。

本単元では、複数のセンサーがある「MESH」を用いて、SDGsの課題を解決するために、どのようなことができるかを実際に考え、プログラムを作っていく活動を行う。そういった活動を通して、プログラミングのよさを理解することができ、また、自分たちでもSDGsの目標達成に向けてできることがあるという達成感と、今後の生活をよりよくしようと考えることができるようになると考え本単元を設定した。

(2) 児童の実態（男子15名 女子15名 計30名）

質問	回答	人数	回答	人数
SDGs17の目標で知っているものを書きましょう。(キーワードだけでも構いません。)	貧困をなくそう	12	飢餓をゼロに	11
	海の豊かさを守ろう	11	すべての人に健康と福祉を	5
	陸の豊かさを守ろう	4	ジェンダー平等を実現しよう	4
	つくる責任 つかう責任	4	パートナーシップで目標を達成しよう	4
	安全な水とトイレを世界中に	3	気候変動に具体的な対策を	2
	働きがいも 経済成長も	1		
プログラミングの学習は好きですか。	好き	16	プログラミングが楽しい(11) 作って遊ぶのが楽しい(3) ゲームがつくれるから(1) 無回答(1)	
	どちらかといえば好き	8	楽しいから(4) あまりやったことがないが楽しかった(1) パソコンを使うのが好き(1) 自由だから(1) 無回答(1)	
	あまり好きではない	4	苦手だから(3) 難しいから(1)	
	きらい	1	頭が痛くなる時があるから(1)	
プログラミング学習で使ったことがあるソフト	Scratch	29		
	Hour of Code	25		
	viscuit	7		

や教材を書きま しょう。	micro:bit	1	
プログラミング 教材「MESH」を知 っていますか。	知っている	1	聞いたことはあるが、よく分からない。
	知らない	29	
プログラミング で実物を動かし た経験はありま すか。	ある	4	マイクロビットで、北を指すものを作った。(1) 遊園地のプログラミング体験(1)
	ない	26	ブロックを組みモーターを動かす指示を送り、動かす(1) クレーン車でボールを飛ばした。(1)

本学級には、男子 15 名、女子 15 名の 30 名が在籍している。学習に意欲的に取り組む児童が多い。プログラミングに意欲的な児童がとて多く、雨の日には、休み時間に「Scratch」でゲームやアニメーションを作る児童も多くいる。しかし、実物を動かす教材には触れた経験がない児童が多いことが分かる。

SDGs17 の目標については、1 つも内容が思い出せないという児童が 9 名いた。1 つだけ (5 名)、2 つ思い出せる (5 名) という児童も多いため、4 年次に自分が設定した目標以外も、しっかりと学習する時間を作りたい。また、項目別では、「貧困をなくそう」、「飢餓をゼロに」「海の豊かさを守ろう」の 3 つは回答が多かったが、それ以外は回答者が 4 人以下となっている。「自分の力で SDGs の目標達成に向けてできることはなんだろうか。」という目線で、目標の一つ一つを見ながら学習を進めることで、SDGs の内容をさらに意識して生活することができるようになると考える。

(3) 指導観

本実践では、MESH を使用する。MESH とは消しゴムサイズの無線でつながるブロックで、それぞれ動きセンサー、ライト、ボタン、明るさセンサーなどのさまざまな機能を持ち、無線で MESH アプリとつながることができるプログラミング教材である。様々な機能をもつ MESH ブロックを使い、どのように SDGs の目標達成に近づくか考える活動を通して、SDGs 目標達成に向けた児童のアイデアがより広がると感じた。

MESH の紹介時に専門家が指導することにより、児童の MESH に対する知識が深まり、プログラムの質も向上すると考え、企業の担当者をゲストティーチャーとして活用していく。

さらにプログラムの質を上げていくための手立てとして、作りたいプログラムが近い 3 人組のグループで活動させる。このことにより教え合いが生まれ、自分の考えを他人に説明したり、プログラムの組み方を教わったりする中で、理解が深まり、プログラムの質が向上すると考える。「全員が自分たちの作ったプログラムや工夫した点を説明できるようにしよう。」を今回の学習の目標にする。他人任せにしている児童がいないか巡回し声掛けをしながら、指導を行っていく。

以上の手立てを取ることで、SDGs 目標達成に向けた「こんな機能があったらいいな」という児童のアイデアが実現しやすくなり、その結果、単元の目標が達成できると考えた。

3 単元の目標

○SDGs の目標達成に近づくようなプログラムを作る活動を通して、SDGs についての理解を深め、

SDGs17 の目標に向けてできることがあるという達成感を味わい、今後の生活をよりよくしようと考

えることができるようにする。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
○SDGsについて調べる活動や、プログラミング学習を通して、SDGs 17の目標について理解することができる。 ○課題の解決に必要なプログラミングの知識・技能を身に付け、探究的な学習のよさを理解することができる。 ○プログラミング的思考のよさについて気付くことができる。	○現代社会で解決できそうな課題について考え、解決するために必要な情報を集めたり、手立てを考えたりしている。 ○課題についてグループで話し合ったり、プログラミングでよりよい方法や考えを出し合ったりしながら、自分の考えや意見を表現することができる。	○探究的な学習に主体的・協働的に取り組み、自分たちの生活をよりよくしようとする意識をもつことができる。

5 全体計画（12時間扱い）

時数	学習内容と活動
1～2時	○「テキシコー」を視聴し、プログラミング的思考について考える。 ○「SDGs17の目標」について学習する。
3時	○MESHブロックについて知る。 ○個人で課題を決定し、目指すゴールについて考える。
4時	○「MESH オンラインセミナー」〈ゲストティーチャーの活用〉 MESHの基本的な使い方、活用法を知る。
5時	○自分の作った課題について見つめ直す。
6～7時	○グループで考えた課題について探り、目指すゴールを決める。
8～10時	○グループで課題を解決するプログラムを考える。〈ゲストティーチャーの活用〉 ○発表会の準備を行う。
11時（本時）	○プログラム発表会を行う。 〈ゲストティーチャーの活用〉
12時	○本単元を通した振り返りを行う。

6 本時の指導

（1）本時の目標

○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について、分かりやすく説明することができる。【思考・判断・表現】

○友達の発表を聞いて、そのグループの目的にあった感想、助言をすることができる。

【主体的に学習に取り組む態度】

(2) 展開

過程	学習活動 ・予想される児童の反応	形態	指導上の留意点 (○) と 評価 (◎)	備考
見 出 す (8)	1 SDGsについて振り返る。 2 学習問題を把握する S1 グランプリ発表会を開催しよう。 3 発表の仕方を確認する。 改善策 なぜこのプログラムを考えたか。 プログラムの内容 工夫したところ 改善点 など	一斉	○掲示物を使って振り返る。 ○役割を決めておき、3人組の全員が発表に参加できるようにする。	
広 げ 深 め る (30)	4 発表会をする。 ・他の班でも、自分たちの考えたプログラムが使えるなと思った。 ・自分では考えられないアイデアですごいと思った。 ・人感センサーを使えばもっとよくなると思った。 発表会の流れ 1班 2班 3班の発表 —感想・助言— 4班 5班 6班の発表 —感想・助言— 7班 8班 9班 10班の発表 —感想・助言—	一斉	○発表する際は、児童が作ったプログラムを電子黒板に映しながら、発表をする。 ○発表していない児童は、SDGsの目標達成にどれだけ近づいているか考えながら聞き、採点と採点の根拠を記入させる。 ○グループの発表後には、感想や助言を交流する時間を設ける。 ◎自分たちの考えたプログラムの内容や工夫したところを発表している。(発表) ◎友達の内容を聞いて、そのグループの目的にあった感想、助言をすることが出来る。(ワークシート・発表)	
ま と め (7)	5 ゲストティーチャーによる講評を行う。 6 学習の振り返りをする。	一斉 個人	○振り返りをワークシートに記入し、発表する。	