

第6学年 総合的な学習の時間（プログラミング教育） 単元計画

単元名	未来ロボット開発会社 ～よりよい社会を目指して～				
学年・組	第6学年 1組	児童数	30名	指導者	教諭 佐藤 雄太

1 評価規準【プログラミング教育の視点】

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>①【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○AIやIoT、ビッグデータ、ディープラーニングなど、技術革新が急速に進んでいることをおおまかに理解する ○ロボットの得意、不得意なことを知り、これからの社会で適切に活用していく必要があることを理解している ○「順次」「繰り返し」「条件分岐」の考え方を使うことで、簡潔で分かりやすいプログラムになることを知る。 <p>②【技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○課題解決のために、フローチャートや仕様書、手順書、関係図等を用いて計画している ○課題解決のために、プログラムを手書きアイコンで書いたり、読んだりできる ○プログラミングアプリを用いて、目的にあったプログラムを組むことができる 	<p>③【課題把握・手順の整理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○よりよい未来社会にどのようなロボットが必要か、役割や機能を整理し、理由や見通しをもって考えている <p>④【アルゴリズム・論理的な思考】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○実現したい役割や機能に合わせて、「順次」「繰り返し」「条件分岐」の考え方を活用しながら、根拠をもってプログラムを考えている <p>⑤【記号化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○実行したい処理を適切にプログラムブロックに置き換えたり、入力する変数について結果を予想しながら考えたりしている <p>⑥【検証・評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○プログラムの実行結果から、課題を見つけ、根拠をもって解決策を考えている ○課題解決の方法について振り返り、成果や課題を自己評価している 	<p>⑦【意欲・工夫改善】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○解決すべき課題を把握し、進んで活動に参加している ○よりよい課題解決について、工夫改善しながら取り組んでいる <p>⑧【主体性・協力的性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○図などを活用して解決方法を提案し、協力して課題を解決しようとしている ○考えたロボットの機能やプログラムを分かりやすく表現しようとしている <p>⑨【生活への活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○コンピュータやプログラムなどの情報技術は、利便性だけでなく、よりよい人生や社会づくりに生かされていることに気付いている ○コンピュータやプログラムなどの情報技術が一層進展するこれからの社会で、「人間らしさ」や「人間にしかできないこと」という視点で自分の生き方を考えている <p>⑩【情報モラル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○プログラムも、そのためのアイデアにも、自他の権利があることを知り、尊重している

2 単元計画

次	時	日時	学習活動	主な評価規準
第1次 つかむ	①	9/10(火) 1・2校時	<p>「プログラムって何だろう」(アンブラグド)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○プログラムとは・私たちの生活との関係 <ul style="list-style-type: none"> ・「ルビィのぼうけん」(タネまきと草むしり) ・生活の中でのプログラム(災害、福祉、AI、IoTなど) 	<p>①【知識・理解】</p> <p>③【課題把握・手順の整理】</p> <p>⑦【意欲・工夫改善】</p>
	②		<p>「人の生活に役立つロボットを考えよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○現代社会の課題について、どのようなロボットがあったらよいか考える <ul style="list-style-type: none"> ・産業、環境、資源、災害、ネット社会などの課題について知る ・すである先進的なロボットの研究、実用化について知る 	
第2次 さわる	③	9/11(水) 2校時	<p>「ロボットの企画書を考えよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○WeDo2.0の機能を確認しながら、企画書づくりを行う <ul style="list-style-type: none"> ・解決したいテーマを図書館、インターネットなど活用して調べる ・モデルライブラリにあるロボットの機能を参考にしながら考える ・WeDo2.0では表現できない部分があってもよい。 	<p>①【知識・理解】</p> <p>②【技能】</p> <p>③【課題把握・手順の整理】</p> <p>⑦【意欲・工夫改善】</p>
	④	9/13(金)		
	⑤	1・2校時		
第3次 考える なおす	⑥	9/17(火) 5校時 【研究授業】	<p>「工夫して、プログラミングしよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○企画書に沿って、施設やロボットを組み立て、プログラミングする <ul style="list-style-type: none"> ・プログラムを機能、場面、用途等で分割して考え、検証し、最後には、一つのプログラムで完結するようにする ・手書きアイコンで考えてから、入力する ・根拠をもって試行錯誤する ・簡潔なプログラムになるよう工夫する ・他のグループを情報交換し、プログラムを向上させる ・実際に動かしてみて、企画の変更も視野に入れる 	<p>①【知識・理解】</p> <p>②【技能】</p> <p>③【課題把握・手順の整理】</p> <p>④【アルゴリズム・論理的な思考】</p> <p>⑤【記号化】</p> <p>⑥【検証・評価】</p> <p>⑦【意欲・工夫改善】</p> <p>⑧【主体性・協力的性】</p>
	⑦	9/18(水)		
	⑧	1・2校時		
	⑨	9/20(金)		
	⑩	1・2校時	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【学習のPDCAサイクルを意識させる】</p> <p>①【計画】こんなふうに動かしたい</p> <p>②【実行】プログラムを組み、ロボットを動かす</p> <p>③【検証】考えた動きと何が違うか</p> <p>④【改善】次の目標を立てる</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>9月17日(火) 講師 東京学芸大学 准教授 加藤 直樹 先生</p> </div>	
⑪	9/24(火)			
⑫	1・2校時			
第4次 伝える	⑬	9/27(金)	<p>「プレゼンテーションの準備をしよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○プレゼンテーションの準備を行う <ul style="list-style-type: none"> ・解決したいテーマ、企画の趣旨、工夫した点、難しかった点(ロボット作成、プログラミング)を伝える ・プレゼンの形式は自由 	<p>⑦【意欲・工夫改善】</p> <p>⑧【主体性・協力的性】</p> <p>⑨【生活への活用】</p> <p>⑩【情報モラル】</p>
	⑭	1・2校時		
	⑮	9/30(月)	<p>「ロボット開発報告会」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○自分たちが企画・開発したロボットについて発表する <ul style="list-style-type: none"> ・単に機能の説明だけでなく、現代社会の課題解決やどのように人々の生活に役に立つのかをプレゼンする 	
	⑯	5・6校時	<p>「これからの未来に向けて」(アンブラグド)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○これからの人間社会とコンピュータについて考える <ul style="list-style-type: none"> ・「人間が○でコンピュータが×」という一律的な考えにならないように、どのような活用方法がよいか考えさせる ・ふりかえり(自己評価シート) 	