

第4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	ににちロボット研究所				
学年・組	第4学年 1組	児童数	22名	指導者	主任教諭 坂東 一樹
	第4学年 2組		19名		教諭 田中 健太郎

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】 ○ゲーム機やスマホのアプリなどのプログラムは、小さなプログラムの集まりでできていることを知る ○ロボットやアプリの基本機能を理解している ○プログラムは、一連の命令によって作られており、「順次」「繰り返し」「条件分岐」の考え方を知る</p> <p>②【技能】 ○課題解決のために、図などを用いて考えている ○簡単なプログラムを読んだり、手書きアイコンで書いたりできる ○プログラミングアプリを用いて、基本的なプログラムを組むことができる</p>	<p>③【課題把握・手順の整理】 ○ルナロボットにより多くの資源を回収させるために、手順を分割、結合して整理しながら、改善の理由や見通しをもって考えている</p> <p>④【アルゴリズム・論理的な思考】 ○モーターの回転方向、出力、回転時間のみで構成されるプログラムを、調査・整理した基礎データを根拠にして考えている</p> <p>⑤【記号化】 ○プログラムとモーターの出力、回転時間を調査・整理し、片方を定数、もう片方を変数として考えている</p> <p>⑥【検証・評価】 ○プログラムの実行結果から、課題を見つけ、計画を立てながら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>	<p>⑦【意欲・工夫改善】 ○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> <p>⑧【主体性・協力的性】 ○解決方法を提案し、グループで協力して、課題を解決しようとしている</p> <p>⑨【生活への活用】 ○調査・整理・実行するプログラミング学習は、算数や理科の実験・観察などと似ていることに気付いている</p> <p>⑩【情報モラル】 ○プログラムも、そのためのアイデアも大切な作品であることを知る</p>

2 単元計画

次	時	日時【組】	学習活動	主な評価規準
第1次 つかむ	①	5/28(火) 【1】5校時 【2】2校時	<p>「プログラムって何だろう」(アンプラグド) ○プログラムとは・私たちの生活との関係 ・「ルビィのぼうけん」(地図を作ろう) ・生活の中でのプログラム(ゲーム機、スマホのアプリなど)</p>	①【知識・理解】
第2次 さわる	②	6/4(火)	<p>「月面探査ロボット・ルナの動き方を調べよう」 ○ルナの動き(前進・回転)とモーターの出力、時間との関係をまとめる ・基本のプログラムを読む ・手書きアイコンを使って考えてから、入力する ・関係を表や図でまとめる</p>	①【知識・理解】 ②【技能】 ⑤【記号化】 ⑦【意欲・工夫改善】
	③	【1】5・6校時 【2】1・2校時		
第3次 考える なおす	④	6/11(火)	<p>「ルナに多くの資源を回収させよう」 ○月面シートに配置された資源をより多く、効率的に集める方法を考える ・月面シートの計測、スタート位置を決める ・「3つ回収する」「4つ回収する」とスモールステップで考える ・手書きアイコンを使って考えてから、入力する ・根拠をもって試行錯誤する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【学習のPDCAサイクルを意識させる】 ①【計画】こんなふうにかかしたい ②【実行】プログラムを組み、ロボットを動かす ③【検証】考えた動きと何が違うか ④【改善】次の目標を立てる</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>6月24日(月) 研究授業 講師 東京学芸大学 准教授 北澤 武 先生</p> </div>	①【知識・理解】 ②【技能】 ③【課題把握・手順の整理】 ④【アルゴリズム・論理的な思考】 ⑥【検証・評価】 ⑦【意欲・工夫改善】 ⑧【主体性・協力的性】
	⑤	【1】5・6校時 【2】1・2校時		
	⑥	6/18(火)		
第3次 考える なおす	⑦	【1】5・6校時 【2】1・2校時	<p>「研究成果を発表しよう」 ○自分たちの考えたプログラムを使い、ルナを動かして発表する ・発表の準備、練習をする ・課題(難しかった点)と解決するための工夫を明確にする ・ふりかえり(自己評価シート)</p>	⑦【意欲・工夫改善】 ⑧【主体性・協力的性】 ⑨【生活への活用】 ⑩【情報モラル】
	⑧	6/24(月) 【1】5校時 【研究授業】		
第4次 伝える	⑨	7/2(火) 【1】5校時 【2】⑧⑨ 1・2校時		
	⑩	7/9(火)		