

<教科等横断型授業>		情報（情報Ⅰ）×数学（数学Ⅰ） 学習指導案			
日時	令和4年10月31日（月）第1時限		教室	333 教室	
本時の主題	プログラミングでロボットを動かそう				
使用教科書	情報（情報Ⅰ）	情報Ⅰ Step Forward!（東京書籍）			
	数学（数学Ⅰ）	数学Ⅰ（数研出版）			
学習単元	情報（情報Ⅰ）	3章 プログラミング			
	数学（数学Ⅰ）	4章 図形と計量			
実社会での課題	IT 需要の伸びが今後高位であった場合、2030年には最大で約78万人のIT人材が不足する見込みである。教育現場でプログラミングを学ぶことで、その問題解決につながるとともに、第5次産業革命に向けて論理的思考力や問題解決力を身に付けることが期待される。そのために、まずは身の回りの問題について「自分で主体的に動けば解決できる」という経験を積ませることが必須である。			関連項目	
				Science	
				Technology	○
				Engineering	○
				Liberal Arts	
				Mathematics	○
SDGs	9				
評価規準	知識・技能	ロボットカーを動かすための基本的な手法を身に付けている。			
	思考・判断・表現	多角的な視点で試行錯誤を繰り返しながら、目的に応じたアルゴリズムを考え、ロボットを動かすことができている。			
	主体的に学習に取り組む態度	班活動に主体的に取り組み、粘り強く課題を解決しようとしている。			
指 導 過 程	学習活動		時間	指導上の留意事項	評価方法・資料等
	導 入	本時の学習内容を確認する。	5	・前時を振り返り、ロボットカーは指示通りにしか動かないことを確認させる。	・レゴエデュケーション SPIKE プライム ・コンピュータ ・スライド
	展 開	1 ロボットカーのプログラムを作成する。 (1)プログラム作成・試走 (2)改善 (3)レース (4)フィードバック	25	・アルゴリズムを考え、プログラムを作成させる。 ・動きを改善するアイデアを積極的に提案させる。 ・制作に困っている班には、プログラムを見ながら、アドバイスをする。 ・効率の良いプログラムを紹介し、共有させる。	・ワークシート ・ロイロノート  【評価方法】 ○試走動画を確認する。 (知・技) ○班活動の様子を観察する。 (思・判・表) ・スライド
		2 効率の良いビルディングを数学的に考察する。	10	・歯車の組合せによって、走行速度に違いが起こることを認識させる。	○ワークシートの記述内容を確認する。
	整 理	3 ライントレースについて説明を聞き、プログラムを考察する。	5	・カラーセンサーを利用し、色を識別するプログラムを確認させる。	(態)
本時のまとめをする。		5	・本時の内容を振り返り、まとめさせる。	・ワークシート	
備考	1年普通科 40名（男子20名 女子20名）				