

Preface 012

プログラミング教育のポイント

ねらい：小学校におけるプログラミング教育の留意点



相模原市のプログラミング

相模原プログラミング2020



プログラミング教育は、プログラミングの言語や技能を習得することが目的ではありません。子供にとっては、表現や創作手段のひとつです。ゆえに、クレヨンや粘土と同じように、プログラミングを通して、論理的な思考や問題を解決する力、他者と協働し新しい価値を創造する力が育まれると考えます。

ここがポイント

プログラミング思考とは

順序立てて考え、試行錯誤し、物事を解決する力

①自分が意図する一連の動作を実現するために、自らの意図を明確にする

②必要な動きを分けて考える

③動きに対応した命令(記号)に置き換える

④命令(記号)を組み合わせる

⑤意図した動作に近づくように試行錯誤しながら、継続的に改善する

課題発見

課題解決

これからの時代に求められる資質・能力

1 情報を読み解く力

2 情報技術を手段として使いこなしながら、論理的・創造的に思考して課題を発見・解決し、新たな価値を創造する力

指導のポイント

- 教科等のねらいの達成、理解の深化を図る活動であるか
- 児童にとって必要性のある活動であるか
- 育成したいプログラミング的思考を意識した活動内容、指導・支援方法であるか
- 単元計画の中に位置付けられており、応用性・発展性のある学びになっているか



子供たちが、情報技術を効果的に活用しながら、論理的・創造的に思考し課題を発見・解決していくためには、コンピュータの働きを理解しながら、それが自らの問題解決にどのように活用できるかをイメージし、**意図する処理がどのようにすればコンピュータに伝えられるか**、さらに、**コンピュータを介してどのように現実世界に働きかけることができるのか**を考えることが重要になる。

3 感性を働かせながら、よりよい社会や人生の在り方について考え、学んだことを生かそうとする力

プログラミング言語や技能の習得がねらいではない

各教科等の内容を指導する中で実施する場合には、
教科等での学びをより確実なものとする

※プログラミングに取り組むことを通じて、児童がおのずとプログラミング言語を覚えたり、プログラミングの技能を習得したりするといったことは考えられるが、それ自体をねらいとしているのではない

プログラミング教育		児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動				プログラミング的思考	自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善して									
情報の活用点能	情報の科学的な理解	情報活用の実践力	情報社会に参画する態度		1学期				2学期				3学期			
	知識・技能	思考力判断力表現力	学びに向かう力人間性		4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
目標す 資質・能 力	物事には順序があること。 順序に従つて行動する。	プログラミングされた道具等を活用しようとする。	1年生						【国語】C3 じどうしゃすかん…				【国語】C3 これはなんでしょう			
					【学活】C3 テキシコ一段取り								【算数】C3 おおきいかず	【生活】C3 おもちゃをプログラミング		
			2年生						【音楽】C3 ドレミとなかよく…							
									【算数】C3 ひっ算の仕方を考え…				【算数】C3 おおきいかず			
													【国語】C2 プログラムを説明しよう		【音楽】C3 音をあわせて楽しもう	
	順序・分岐の理由や必要性を明らかにする。 一連の活動の順序や分岐を整理する。	プログラミングされた道具等を目的に応じて活用しようとする	3年生						【算数】C3 大きい数のかけ…						【国語】C1・3 ローマ字	
					【学活】C3 LEGOプログラミング					【音楽】C3 拍の流れにそつて…	【総合】C3 みんながすごいやすい富士見小					
			4年生			【理科】C3 風やゴムで動かそう	【国工】C3 うごくさかな									
					【学活】C3 そうじの仕方				【音楽】C3 いろいろなリズム…				【体育】C3 跳び箱運動			
						【理科】C3 電流のはたらき			【算数】C3 わり算の筆算を考え…	【体育】C3 跳び箱運動	【総合】C3 みんなにやさしい街づくり	【算数】C1・3 広さの表し方を…			【国語】C1・3・4 調べて話そう生活語…	
順序や制御・演算・分岐を意図して設定できる。	結果を予測し、順序を考えながら命令や条件を組み立てる。 コンピューターの働きを、よりよい生き方や社会づくりに生かそうとする。		5年生			【音楽】いろいろな音色を感…									【国語】大造じいさんと力…	
									【国工】C3 MESHでくるくるランド			【算数】多角形のしくみ		【算数】多角形と円をく…		
			6年生									【社会】日本の工業生…	【社会】くらしと産業を変…			
					【算数】対称な図形							【家庭】工夫しておいしい…				
						【国工】あじさい畑でプログラミング				【算数】並べ方と組合せ		【国工】星の模様	【理科】電気の利用		【算数】プログラミング体験	