

仙台版 情報活用能力【プログラミング】ステップUP事例表(ver1)

H30 プログラミング教育部会資料 02014版

仙台版 情報活用能力 学習目標リスト		レベル1 (小学校低～中学年)	レベル2 (小学校中～高学年)		レベル3 (中学校)
プログラミング教育のステップ		ステップ 1	ステップ 2	ステップ 3	ステップ 4
C1 物事の分解 	具体的な力	大きな事象の分析	単純な繰り返し, 分岐条件, データや変数等の理解		プログラムの全体構造・構成をモデル化して図示
	事例	小1 国語「じゃんけんやさん」 小2 国語「主語と述語」	小4 社会「都道府県を見つけよう」	小6 理科「電気と私たちの暮らし」	中1 英語「道案内」 中2 技術「計測・制御」
C2 情報の分類 	具体的な力	情報の概要を捉え, 分解・整理	情報の構造的な類似性の理解	関数等の作成	プログラムの全体構造・構成をモデル化して図示
	事例	小2 算数 「わかりやすくあらわそう」	算数3年 「見やすく整理してあらわそう」	小5 国語「敬語の使い方」	
C3 情報の関係づけ 	具体的な力	大きな事象の組合せの体験	手順とコンピュータの動作の関係		プログラムの全体構造・構成をモデル化して図示
	事例	小1 国語「じゃんけんやさん」		算数5年「偶数と奇数, 倍数と約数」 小6 理科「電気と私たちの暮らし」	
C4 問題解決の手順 	具体的な力	基本的な問題解決の手順	・(参照 A) ・(参照 B)	・(参照 C) ・(参照 D)	・(参照 E)・(参照 F)・(参照 G)
	事例	小1 国語 「すきなもののクイズをしよう」		小5 算数「正多角形」*1 *2 小6 家庭「家族と食べる朝食」 小6 図工「おどる光, 遊ぶかげ」	中1 英語「道案内」 中2 技術「計測・制御」
C5 試行錯誤 	具体的な力	体験や活動から疑問を持ち, 解決の手順を見通したり分解したりして, どのような手順の組み合わせが必要かを考えて実行する	手順の組合せをどのように改善していけば良いのかを考える。	問題を焦点化しゴールを明確にし, シミュレーションや試作等を行いながら問題解決のための情報活用の計画を立て, 調整しながら実行する。	・目的や意図に応じて情報を統合して表現しプログラミングによって適切に表現・発信, 創造する ・条件を切り分け, 論理的推論によるデバッグ
	事例	小2 音楽「くりかえしのリズム」	小4 図工「ゆめいろらんぷ」 小4 社会「都道府県を見つけよう」	小5 図工「形や色の組み合わせ」 小6 理科「電気と私たちの暮らし」 小6 図工「おどる光, 遊ぶかげ」	中1 英語「道案内」 中2 技術「計測・制御」
C6 データの傾向 	具体的な力	情報の概要を捉え, 分解・整理し, 自分の言葉でまとめる	情報の傾向と変化を捉え, 類似点や規則性を見つける		
	事例		算数4年「グラフや表」		
C7 情報技術の将来 	具体的な力	コンピュータの存在を考える。	自分の身近な生活におけるコンピュータの活用	自分たちの身近な生活や社会におけるコンピュータの活用	社会におけるコンピュータや情報システムの活用を考える。
	事例			小5 体育「マット運動」 小6 理科「電気と私たちの暮らし」	

参考資料: (文部科学省) 次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」情報活用能力の体系表例

- (参照 A) 単純な繰り返し, 分岐条件, データや変数などを含んだプログラムの作成, 評価, 手順
- (参照 B) 個別の手順を図示する方法
- (参照 C) 意図した処理を行うための最適なプログラムの作成・評価・改善
- (参照 D) 図示(フローチャートなど)による単純な手順(アルゴリズム)の表現方法
- (参照 E) 問題発見・解決のための安全・適切なプログラムの制作, 動作の確認
- (参照 F) アクティビティ図等の統一モデリング言語による設計方法
- (参照 G) モデル化とプログラミング

留意点: 事例に関しては, あくまでも参考事例です。授業の内容等によって変わる場合も考えられます。また, 他の事例もたくさんあります。