

プログラミング講座 ★学習レッスンカリキュラム★

プログラミングレッスン[Scratch]のカリキュラム

レベル1では、プログラムの一部分を組む練習を繰り返し、Scratchの各ブロックがどのような働きをするのか少しずつ理解していきます。レベル2では、簡単なゲームのプログラムを自分で組み上げることを目標に学習します。レベル3以降は、自動販売機やお掃除ロボットなど、身近な製品の一部のアルゴリズムをScratchのプログラムで疑似体験します。より実生活の課題解決につながる学習に発展していきます。

	レベル1	レベル2	レベル3・レベル4
ステップ1	進行方向の変更	ハットブロック設定/ずっとくり返す	身近な製品の一部のアルゴリズムを簡単なプログラムで疑似体験するなど、より複雑な内容に発展します。
ステップ2	背景、コスチュームの変更	演算(乱数)/スコア	
ステップ3	くり返しを使った数値	マウス・タッチペンを押した向きに動かす	
ステップ4	指定位置への移動	座標(左右の動き)/時間制限/演算($0=0$)	
ステップ5	クローンの作成	座標(上下の動き)/演算($0<0$)	
ステップ6	条件分岐	演算($0=0$)・($0+0$)・($0>0$)	
ステップ7	関数座標(位置指定)/メッセージ(合図)	番号におかえて演算(乱数)を使う	
ステップ8	関数座標(位置移動)/画像効果の変更	二重の条件制御/定義ブロック	
ステップ9	条件分岐/最前面・最背面への移動	条件制御(真偽)/質問して答えを待つ	
ステップ10	メッセージ(合図)を送って待つ	条件制御(真偽)/演算($0=0$)	
ステップ11	これまでの復習	条件制御(真偽)/演算(0 ではない)	
ステップ12	これまでの復習	条件制御(真偽)/制限時間とタイマー	

※ここで紹介した内容は変わる場合があります。

プログラミング的思考のカリキュラム

毎月このようなカリキュラムで学習を進めます。スモールステップで無理なく理解し、最後に確認問題で定着。レベル3以降はさらに身近な製品のプログラムや中学・高校につながるコンピュータサイエンスも学習します。

	レベル1	レベル2	レベル3・レベル4
ステップ1	分解・順次処理	変数	レベル1・2の組み合わせ、身近な製品のプログラムコンピュータサイエンス等を扱います。
ステップ2	制御・くり返し	乱数	
ステップ3	〇に戻り返す	演算(かつ・または・ではない)	
ステップ4	〇までくり返す	演算($0=0$)・($0>0$)・($0<0$)	
ステップ5	条件分岐	デバッグ	
ステップ6	条件分岐(組み合わせ)	計測とセンサー	
ステップ7	座標で移動する	合理的なアルゴリズム	
ステップ8	回転角度で移動する	データのソート(並べ替え)	
ステップ9	メッセージ(合図)を送る	演算(+・-・×・÷)	
ステップ10	メッセージ(合図)を送って待つ	イベント処理	
ステップ11	復習と応用	並列処理	
ステップ12	拡大と縮小	変数のまとめ	

※ここで紹介した内容は変わる場合があります。

情報デザイン・機器操作のカリキュラム

毎月このようなカリキュラムで学習を進めます。スモールステップで無理なく理解し、最後に確認問題で定着。レベル3以降はプレゼンアプリを使った情報伝達方法やデータ分析の基礎となる平均や度数分布なども学習します。

	情報デザイン	レベル1 機器操作	情報デザイン	レベル2 機器操作
ステップ1	観察と表現	PCの電源	情報の収集	ファイル・フォルダ管理(ファイルの保存や検索)
ステップ2	観察と比較	デジタルカメラで撮影(基本操作・撮影の工夫)	情報の比較	
ステップ3	表の整理		課題の発見	
ステップ4	見やすい表		情報のまとめ方	
ステップ5	グラフ化(棒グラフ)	スクラッチで描画(ペイントでの線画・作図・色塗りなど)	調査と集計	映像の加工・編集(動画の編集・ストーリーボード・音声など)
ステップ6	グラフの種類と読み取り		情報の吟味	
ステップ7	情報の伝え方(新聞)		情報の伝え方(説明書)	
ステップ8	情報の伝え方(パンフレット)		情報の伝え方(案内図)	
ステップ9	情報の伝え方(招待状)		情報の伝達(スピーチ)	
ステップ10	グラフ化(折れ線グラフ)		情報の伝達(プレゼン)	
ステップ11	グラフの選択		情報の伝達(資料の工夫)	
ステップ12	情報と問題解決		情報の伝達(評価と改善)	

※ここで紹介した内容は変わる場合があります。

情報モラル・セキュリティのカリキュラム

	レベル1	レベル2	レベル3・レベル4
ステップ1	情報の概念の理解	インターネットの特徴、問題点	・スマートフォンやSNSなど、よりパーソナルなデバイス、アプリケーションを題材にして、情報を安全に扱うための学びを深めていきます。
ステップ2	情報機器使用時のマナー	タブレット使用時のマナー	
ステップ3	時間のルールと健康	ゲーム利用時のルールとマナー	
ステップ4	利用範囲のルールと危険性	動画視聴時のルールと健康	
ステップ5	手紙でのコミュニケーション対策	メールでのコミュニケーション対策	
ステップ6	肖像権(写真撮影時の注意点)	肖像権(写真使用時の注意点)	
ステップ7	プライバシー権(他者の尊重)	プライバシー権(自分のプライバシーを守る)	
ステップ8	著作権の概念の理解	ネット上での著作権の理解と尊重	
ステップ9	個人情報概念の理解	個人情報の保護	
ステップ10	現実場面での正しい情報の発信	ネット上での正しい情報の選択	
ステップ11	現実場面での正しい情報の選択	ネット上での危機管理	
ステップ12	現実場面での自己防衛・トラブル対応	ネット上での自己防衛・トラブル対応	

※ここで紹介した内容は変わる場合があります。