

# 2024年度「プログラミング講座」カリキュラム一覧



## プログラミングレッスン[Scratch]

	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	演算の活用	メッセージによるプログラム制御の応用/引数
ステップ2	背景、コスチュームの変更	演算(乱数)/スコア	複数のコスチューム・背景・音の活用	色を調べるブロックの活用/フラグを活用した状態管理
ステップ3	くり返しを使った表現	マウス・タッチペンを押した向きに動かす	[拡張機能/ペン]の活用	相対座標(位置移動)の応用
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)	座標と乱数を組み合わせた動き	絶対座標・相対座標の応用
ステップ5	クローンの作成	座標(上下の動き)/演算(0<0)	メッセージによるプログラム制御の活用	UI・UXを意識した設計
ステップ6	条件分岐	演算(0と0)・演算(0+0)・演算(0>0)	メッセージと真偽判定の活用	リスト入力値に合わせた出力
ステップ7	簡易座標(位置指定)/メッセージ(合図)	番号に置き換えて演算(乱数)を使う	リストによる変数の活用	ローカル変数の活用
ステップ8	簡易座標(位置移動)/画像効果の変更	二重の条件分岐/定義ブロック	演算とリストの活用	リストを活用した状態管理
ステップ9	条件分岐/最前面・最背面へ移動	条件分岐(真偽)/質問して答えを待つ	ユーザー入力と変数表示の活用	リストを活用した判定・自動計算
ステップ10	メッセージ(合図)を送って待つ	条件分岐(真偽)/演算(0*0)	[拡張機能/音楽]の活用	これまでの復習/卒業制作1
ステップ11	これまでの復習	条件分岐(真偽)/演算(0ではない)	値を調べるブロックの活用	これまでの復習/卒業制作2
ステップ12	これまでの復習	条件分岐(真偽)/制限時間とタイマー	条件分岐の活用	これまでの復習/卒業制作3

※ここで紹介した内容は変わることがあります。

## プログラミング的思考

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
ステップ1	動きの分解・フローチャート	変数	アナログとデジタル	便利なスマートホーム(IoT)
ステップ2	順次処理	乱数	デジタルデータの量と圧縮	ドローンの自律飛行(AI)
ステップ3	〇回くり返す	演算「かつ」「または」「ではない」	ハードウェアとソフトウェア	スマート農業(成長の条件の自動制御)
ステップ4	終了までくり返す	演算「0=0」「0>0」「0<0」	入力装置と出力装置	完全自動運転車(センサシステム)
ステップ5	条件分岐(Yes/No)	デバッグ	閾値(しきいち)を決めて制御する	ゲームプログラミングのお仕事(物理エンジン)
ステップ6	条件分岐(3択)	センサーの種類とはたらき	変数とリスト	未来の学校(AR・VR)
ステップ7	座標で移動する	合理的なアルゴリズム	ソートアルゴリズム	スポーツデータ分析(トラッキングシステム)
ステップ8	回転で移動する	データのソート	インターネットのしくみ	地域の安全(災害ロボット)
ステップ9	同期の合図	演算「+」「-」「×」「÷」	インターネットを使ったサービスのしくみ	コンビニエンスストア(POSシステム)
ステップ10	待機の合図	イベント処理・トリガー	情報セキュリティとログインのしくみ	これまでの復習1
ステップ11	レベル1の復習と応用	並列処理	コンピュータウイルスと暗号化	これまでの復習2
ステップ12	拡大と縮小	レベル2の復習と応用	関数・プログラミング言語	卒業制作・WEBサイトをつくらう-

※ここで紹介した内容は変わることがあります。

## 情報デザイン

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
ステップ1	観察したことを表現する	情報の集め方(インタビュー・本)	プレゼン用アプリの特徴	ユニバーサルデザイン/HTMLとは
ステップ2	比べて分類する	観点を決めて分類する	プレゼン用アプリで調べ学習をまとめる	使いやすいウェブページ/リンクの入れ方
ステップ3	表に整理する	コンセプトマップをつくる	インターネット検索のしかた	情報の図解化/写真や絵の入れ方
ステップ4	表を見やすく工夫する	情報の集め方・まとめ方	情報の構造化(枝分かれ図・ベン図)	ターゲットをしぼる/本文の書き方
ステップ5	グラフ化(棒グラフ)	アンケートと集計	情報の抽象化(ピクトグラム)	情報の優先順位/CSSとは
ステップ6	棒グラフの応用	情報の吟味・引用	メディアの特徴と使い方	ウェブページの構成とデザイン理論/部分的な強調
ステップ7	情報の伝え方(新聞)	情報の表現(説明書)	文書アプリの特徴	情報を活用した課題解決/位置の調整
ステップ8	情報の伝え方(パンフレット)	情報の表現(案内図)	文書アプリで文集をつくる	情報伝達ツールの活用/表の入れ方
ステップ9	情報の伝え方(招待状)	情報の伝達(スピーチ)	表計算アプリの特徴	情報や考えを整理する方法/動画の入れ方
ステップ10	グラフ化(折れ線グラフ)	情報の伝達(プレゼンテーション)	表計算アプリでグラフをつくる	これまでの復習1
ステップ11	グラフの選択	情報の伝達(資料の工夫)	説得力のある資料の選び方	これまでの復習2
ステップ12	情報と課題解決	情報の伝達(評価と改善)	効果的な資料の見せ方	卒業制作・WEBサイトをつくらう-

※ここで紹介した内容は変わることがあります。

## 機器操作・データサイエンス

※レベル1・2では「機器操作」(情報デザインに含む)、レベル3・4では「データサイエンス」を学習します。

	レベル1(機器操作)	レベル2(機器操作)	レベル3(データサイエンス)	レベル4(データサイエンス)
ステップ1	PCの電源の入れ方	ファイルとフォルダ	データサイエンス導入	クロス集計
ステップ2	デジタルカメラの操作	ファイルに名前をつける	棒グラフ・折れ線グラフの復習	データのばらつきに注目する
ステップ3	写真の上手な撮り方	名前をつけて保存する	質的データ・量的データ	自動収集データ・累計
ステップ4	写真の撮り方の工夫	ファイルを探しやすくする	ドットプロット・最頻値	散布図1/正の相関・負の相関
ステップ5	図形描画(ペイントの使い方)	動画の作り方	平均値と中央値	散布図2/データのグルーピング
ステップ6	図形描画(線をひく)	動画の編集のしかた	ヒストグラム	確率1(起こりやすさを考える)
ステップ7	図形描画(色をぬる)	動画の音声を調整する	度数分布まとめ	確率2(未来を予測する)
ステップ8	図形描画(図形をかく)	動画の構成を考える	割合と円グラフ	ビッグデータ分析1
ステップ9	図形描画(グループ化)	ストーリーボードを考える	帯グラフで割合を比較する	ビッグデータ分析2
ステップ10	図形描画(変形する)	撮影した動画を編集する	箱ひげ図(量的データの割合)	これまでの復習1
ステップ11	図形描画(図に文字を入れる)	動画に音声を入れる	いろいろなグラフの種類	これまでの復習2
ステップ12	図形描画(作品を完成する)	動画にタイトルをつける	だまされやすいグラフ	卒業制作・WEBサイトをつくらう-

※ここで紹介した内容は変わることがあります。

## 情報モラル・セキュリティ

	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	スマートフォンの特徴、問題点	SNSの特徴と問題点
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	スマートフォン使用ルールの決め方	攻撃的な言葉と優しい言葉
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	スマートフォン使用時のマナー	SNSでのいじめをなくす
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	アプリインストール時の注意	ネット炎上を避ける
ステップ5	手紙でのミスコミュニケーション対策	メールでのミスコミュニケーション対策	アプリ削除とアカウント管理	SNS依存にならない利用マナー
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)	投稿・コメント時のマナーと注意	フィルターバブルとエコーチェンバー
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)	ネット依存防止(利用マナー)	SNS上での著作権侵害防止
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	ストーカー被害防止(自己防衛)	一次情報を確かめる
ステップ9	個人情報の概念の理解	個人情報の保護	自撮り被害防止(自己防衛)	SNS上での詐欺被害を防ぐ
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	デジタル万引き防止(著作権侵害)	これまでの復習1
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	チェーンメール防止(正しい情報の発信)	これまでの復習2
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	フィッシング詐欺防止(自己防衛)	卒業制作・WEBサイトをつくらう-

※ここで紹介した内容は変わることがあります。