

Scratch 入門Ⅲ

内容

[Scratch 入門Ⅲ](#)

内容

第 1 章 Scratch 基礎	12
Scratch とは	12
Scratch の起動	12
簡単な作品作成	14
サインイン	14
画面用語	14
ステージに屋外の背景を設定してみよう	15
ネコのスプライトを消す	16
新しい馬のスプライトを登場させる	16
馬のスプライトを歩かせる	17
作品の保存	17
作品の呼出し	18
例題 1.1 基本動作処理・左右に歩く	19
例題 1.1 馬が左右に無限に歩く	19
(1) 順次処理	19
(2) 繰り返し処理	19
歩くように端まで動かす	20
馬を転ばず跳ね返させる方法	21
ずっと歩くようにする	22
例題 1.2 分岐処理 馬が猫に触れたならば猫がニャオーと泣く	23
例題 1.3 口をパクパクしながら泳ぐ魚	26
(1) 背景画像の設定	26
(2) 魚画像のダウンロード	27
(3) Scratch に魚画像をアップロード	28
例題 1.4 魚とりゲーム-熱帯魚のみ出現	30
(2) 熱帯魚のクローンを作って、熱帯魚を発生させるプログラム	32
(3) 熱帯魚の移動	34
例題 1.5 魚が熱帯魚に触れると点数がカウントアップ	37
(1) 変数作成 (点数記録)	37

(2) 初期設定	38
(3) 得点の増加	38
例題 1.5 の全体プログラム	38
例題 1.6 熱帯魚とフグがランダムに出現	39
(1) フグをアップロード	39
(2) 種類変数作成	39
(3) 熱帯魚とフグをランダムに出現	39
(4) fugu スプライトプログラム	41
例題 1.6 全体のプログラム	42
例題 2 画像を動かす	44
(1) 背景画像の設定	44
(2) 歩く画像のダウンロード	44
(3) Scratch に歩く画像をアップロード	45
第 1 章 問題	48
問題 1-1 熱帯魚とフグとアジがランダムに出現	48
問題 1-2 熱帯魚とフグとアジとサメがランダムに出現	48
問題 1-3 熱帯魚, フグ, アジ, サメがランダムに出現し, 端に着いたら消える	48
問題 1-4 魚が口をパクパクさせ, 端に触れると向きを変える	48
問題 2-1 ジンベエザメの魚とりゲーム 1-鯛のみ出現	48
問題 2-2 ジンベエザメの魚とりゲーム 2-点数記録	49
問題 2-3 ジンベエザメの魚とりゲーム 3-鯛とメバルがランダムに出現	49
問題 2-4 ジンベエザメの魚とりゲーム 4-フグと鯛とメバルがランダムに出現	49
問題 2-5 ジンベエザメ以外が端に着いたらゲームオーバー	49
第 2 章 背景画像が動くゲーム	50
例題 2-1 一つの背景画像を繰り返し動かす・水平方向	50
(1) 背景画像のダウンロード	50
(2) haikel プログラム	51
例題 2-2 四つの背景画像をつないで繰り返す	52
(1) 例題 2-2 全のプログラム	53
(2) 例題 2-2 のプログラム説明	53
例題 2-3 デコボコ道のトレース・上矢印キー押しでジャンプ	54
(1) デコボコ道に沿って歩くトレースプログラム	54
(2) デコボコ道に沿って歩くトレースプログラム解説	54
(3) ジャンプを追加したプログラム	55
(4) 上矢印キー押しによるジャンププログラムの解説	55
例題 2-4 空中にリンゴがランダムに出現	56

(1) アップロードした新しいスプライト ringo のプログラム	56
(2) ringo スプライトプログラム解説	56
例題 2-5 道路に石が出現	57
(1) isi スプライトプログラム	57
(2) isi スプライトプログラム解説	57
例題 2-6 バナナとリンゴがランダムに出現	58
(1) ringo スプライトプログラム	58
(3) ringo スプライトプログラム解説	59
(4) banana スプライトプログラム解説	59
例題 2-7 メロンとバナナとリンゴがランダムに出現	60
(1) ringo スプライトプログラム	60
(2) meron スプライトプログラム	61
(3) ringo スプライトプログラム解説	61
(4) meron スプライトプログラム解説	61
例題 2-8 キャラクターが手足を動かしながらメロンをキャッチ	62
(1) man4 スプライトプログラム	62
(2) man4 スプライトプログラム解説	62
例題 2-9 毒キノコが出現	63
(1) kinoko スプライトプログラム	63
(2) kinoko スプライトプログラム解説	64
例題 2-9 全体のプログラム	64
例題 3-1 一つの背景画像を繰り返し動かす・垂直方向	68
(1) 背景画像のダウンロード	68
(2) douro1 プログラム	69
例題 3-2 五つの背景画像をつないで繰り返す	70
(1) 例題 3-2 全のプログラム	71
(2) 例題 3-2 のプログラム説明	72
例題 3-3 ライントレース	73
(1) 曲がりくねった道に沿って走行するラインレースプログラム	73
(2) 曲がりくねった道に沿って走行するラインレースプログラム解説	73
例題 3-4 道路に岩が出現	74
(1) iwa スプライトプログラム	74
(2) iwa スプライトプログラム解説	74
例題 3-5 岩に衝突しないで通行すれば得点ゲット	75
(1) jidousya スプライト	75
(2) jidousya スプライトプログラム解説	76

例題 3-6 両方の前輪が脱輪すれば減点	76
(1) jidousya スプライトプログラム	77
(2) jidousya スプライトプログラム解説	77
例題 3-7 青色自動車の出現	77
(1) jidousya スプライト追加するプログラム	78
(2) jidousya スプライト全体のプログラム	78
(3) ao-jidousya スプライトプログラム	79
(4) jidousya 追加プログラム解説	79
(5) ao-jidousya スプライトプログラム解説	79
第 2 章 問題	80
問題 3-1 猫のふーちゃんの出現	80
問題 3-2 道路の端の部分の消去処理	80
第 3 章 応用編	81
例題 4-1 バスケットボールの放物線運動	81
(1) 背景画像のダウンロード	81
(2) basketball スプライトプログラム	82
例題 4-2 ボールがゴールに入った処理	84
(1) Basketball スプライトプログラム	85
(2) b-man1 スプライトプログラム	85
(3) プログラム解説	85
例題 4-3 投球動作の変化	86
(1) b-man1 スプライトプログラム	87
(2) b-man1 スプライトプログラム解説	87
(1) Basketball スプライトプログラム	88
(2) Basketball スプライトプログラム解説	88
第 3 章 問題	90
問題 4-1 重力加速度が 2 倍にした場合の x, y 方向の初速度計算	90
第 4 章 e-Learning	90
例題 5-1 長方形の面積	90
(1) 背景画像のダウンロード	90
(2) せんせいスプライトプログラム	91
(2) せんせいスプライトプログラム解説	92
例題 5-2 長方形の面積連続の出題	94
(1) せんせいのスプライトプログラム	94
(2) 次へボタンスプライトプログラム	95
(3) せんせいスプライトと次へボタンスプライトプログラム解説	95

例題 5-3 三角形の面積連続の出題	95
(1) せんせいのスプライトプログラム	96
(2) 次へボタンスプライトプログラム	96
(3) せんせいスプライトプログラムの解説	97
例題 5-4 円の面積連続の出題	98
(1) せんせいのスプライトプログラム	98
(2) 次へボタンスプライトプログラム	99
(3) せんせいスプライトプログラムの解説	99
例題 5-5 台形の面積連続の出題	100
(1) せんせいのスプライトプログラム	100
(2) 次へボタンスプライトプログラム	101
(3) せんせいスプライトプログラムの解説	101
例題 5-6 長方形, 三角形, 円が順次出題	102
(1) せんせいスプライトプログラム	102
(2) 次へボタンスプライトプログラム	104
(3) 長方形スプライトプログラム	105
(4) 三角形スプライトプログラム	105
(5) 円スプライトプログラム	105
(6) プログラム解説	105
(1) せんせいスプライトプログラム	107
(2) 次へボタンスプライトプログラム	108
(3) プログラム解説	108
例題 6-2 三角錐の体積	110
(1) せんせいスプライトプログラム	110
(2) 次へボタンスプライトプログラム	111
(3) プログラム解説	111
例題 6-3 三角錐, 立方体, 円柱の体積問題がランダムに出題	113
(1) せんせいスプライトプログラム	114
(2) 次へボタンスプライトプログラム	116
(3) 三角錐スプライトプログラム	116
(4) 立方体スプライトプログラム	116
(5) 円柱スプライトプログラム	116
(6) プログラム解説	116
第4章 問題	118
問題 5-1 長方形, 三角形, 円の面積問題・ランダム出題	118
問題 6-1 円柱の体積	118

問題 6-2 円錐の体積	119
問題 6-3 ランダムに三角錐, 立方体, 円柱の体積を出題	119
第 5 章 数値計算	120
例題 7-1 1 から 20 までの和の計算	120
(1) せんせいスプライトプログラム	120
(2) プログラム解説	121
例題 7-2 1 から 20 までの奇数和の計算	121
(1) せんせいスプライトプログラム	122
(2) Dee スプライトプログラム	122
(3) せんせいスプライトプログラム解説	122
例題 7-3 BMI の計算	123
(1) せんせいスプライトプログラム	124
(2) せんせいスプライトプログラム解説	124
例題 7-4 データ数 n の平均	125
(1) せんせいスプライトプログラム	126
(2) せんせいスプライトプログラム解説	126
第 5 章 問題	128
問題 7-1 1 から 20 までの偶数和の計算	128
問題 7-2 1 から n までの和の計算	128
問題 7-3 四則計算のできる電卓	128
問題 7-4 アルファベットの神経衰弱	129
第 6 章 問題解答	131
問題 1-1 解答 熱帯魚とフグとアジがランダムに出現	131
問題 1-2 解答 熱帯魚とフグとアジとサメがランダムに出現	132
問題 1-3 解答 熱帯魚, フグ, アジ, サメがランダムに出現し, 端に着いたら消える	133
問題 1-4 解答 魚が口をパクパクさせ, 端に触れると向きを変える	135
問題 2-1 解答 ジンベエザメの魚とりゲーム 1-鯛のみ出現	136
問題 2-2 解答 ジンベエザメの魚とりゲーム 2-点数記録	137
問題 2-3 解答 ジンベエザメの魚とりゲーム 3-鯛とメバルがランダムに出現	137
問題 2-4 解答 ジンベエザメの魚とりゲーム 4-フグと鯛とメバルがランダムに出現	138
問題 2-5 解答 ジンベエザメ以外が端に着いたらゲームオーバー	139
問題 3-1 と問題 3-2 解答 猫のふーちゃんの出現	140
問題 4-1 解答 重力加速度が 2 倍にした場合の x, y 方向の初速度計算	143
問題 5-1 解答 長方形, 三角形, 円の面積問題・ランダム出題	146
問題 6-1 解答 円柱の体積	149
問題 6-2 解答 円錐の体積	150

問題 6-3 解答 ランダムに三角錐, 立方体, 円柱の体積を出題	151
問題 7-1 解答 1 から 20 までの偶数和の計算	154
問題 7-2 1 から n までの和の計算	155
問題 7-3 解答 四則計算のできる電卓.....	155