集まれ！ジュニア会員！！

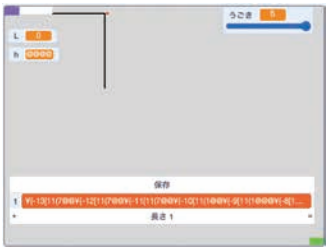
今回は，日頃からプログラミングを楽しんでいるジュニア会員の方から本連載に応募いただいたプログラミング環境 Scratch での作品を紹介します．Scratch は 4 年くらい前から始めて，日常生活の中で面白そうだと思ったことを作品にしているとのことです．

作品紹介

nezumiichigo2 さんの作品
「（迷路 make）V1.3 保存したい〜〜〜」

https://scratch.mit.edu/projects/330791304/
※上記 URL は，Scratch サイト上へのリンクです．
この作品のプログラムが見られます．

迷路を作って遊ぶ作品です．まずは，迷路を作ります．壁と通れる部分をスペースキーで切りかえながら，マウスをクリックして作成します．迷路ができたら，z キーを押して迷路をスタートします．上下左右の矢印キーで，赤い点を動かして右下にある黄緑色の四角までたどり着けばゴールです．赤い点の動くスピードを調整することができ，それにより難易度が変わってきます．1 ブロックを 16 ピクセルに設定し，マスがきれいに並ぶようにしています．この部分のプログラムは，ほかの人の作品を参考にしました．この作品の一番のこだわりポイントは，迷路を作るところと，作った迷路データを保存できるようにしたところです．保存するためのセーブコードを考えることは大変でした．具体的には，迷路作成でマウスクリックしたときに，x 座標と y 座標，コスチュームを「{X[Y（コスチューム」のように記録していきます．セーブコードはリストに表示されているので，それをコピーして共有することで，ほかの人にも自分が作った迷路で遊んでもらうことができます．セーブコードを読みこんで，迷路を再現するプログラムもとても大変でした．バグが多かったのですが，2 週間くらいで作成した作品です．プログラムをもう少し短くできるように改良したいです．



●作品の画面キャプチャ（画面下のオレンジの部分に表示されているのがセーブコード）



●迷路を再現するプログラム（一部）



セーブコードの読みこみでは，文字列の何番目の文字かを表す変数と繰り返しを組み合わせると，プログラムを整理することができるのではないかと思います．また，1 回クリックするごとに，x 座標，y 座標，コスチュームをそれぞれリストに追加するなどの方法もいいかもしれません．少しだけリミックスしたので，参考にしてみてください．
（https://scratch.mit.edu/projects/415479350/）



自分で迷路を作れることにより，自由度が高く，何度も遊べる作品になっています．また，迷路は作って遊んで終わりではなく，作った迷路をほかの人も遊べるように工夫されているところが素晴らしいです．迷路を再現するのに必要なデータを区切り文字を設定して，1 つの文字列にまとめるアイディアもいいですね．試行錯誤の結果が伝わってくるプログラムです．

今回の作品では文字列処理が多く利用されています．Scratch での文字列を利用するプログラムは，1 つのブロックのかたまり自体も長くなり，複雑なプログラムになりがちです．今回のように複数の情報を 1 つの文字列にまとめて利用できると，作れる作品の幅も広がると思うので，ぜひチャレンジしてみてください．

参考 Web サイト：Scratch サイト，https://scratch.mit.edu/

このコーナーで紹介されたプログラムのソースコードの一覧は，以下の Web サイトからご覧いただけます．
「集まれ！ジュニア会員！！」の Web ページ　https://www.ipsj.or.jp/magazine/jrlist.html

本企画では，ジュニア会員の方の作品・プログラムを募集しています．氏名，ニックネーム，ご連絡先メールアドレス，会員番号，作品に利用しているプログラミング言語，作品タイトル，作品の説明，こだわったポイントを，以下の宛先までお送りください．

会誌編集部門　E-mail：editj@ipsj.or.jp

担当：吉田　葵（青山学院大学）