

秋田大学×秋田県立大学×秋田工業高等専門学校×秋田魁新報社

あきたキッズ
プログラミングアワード
プログラミング
オンラインスクール

本スクールはプログラミング学習ツール「Scratch」(スクラッチ)を使った全10回のオンライン講座です。教材はすべてオリジナル。初心者でも楽しくプログラミングを学べる内容です。

オリジナル教材を作った、秋田県立大学システム科学技術学部准教授、秋田県子どもプログラミング教育研究会会長 廣田千明(ひろたあき)氏による各講座の解説を10回にわたり掲載します。

第8回
「かえるの合唱」

音楽もプログラミングの時代

プログラミングは、音楽の分野でも活用されています。現在では作曲や編曲作業は、パソコンを使うのが一般的となっており、日本ではDTM(デスクトップミュージック)といわれています。DTMという呼び方はプログラミングに関係していることが分かりにくいかもしれませんが、これに対して海外では「コンピューターミュージック、またはミュージックプログラミング」といわれる音楽とプログラミングの関わりが分かりやすい呼び方となっています。

「かえるの合唱」を作る
第8回は「かえるの合唱」をプログラミングします。

お手を動かしてみよう

が流れるのは、この機能を利用してからです。他にもいろいろな楽器の音で好きな音階を出したり、楽譜をそのままプログラミングして、音楽を奏でたりすることが出来ます。それはこの拡張機能を使って「かえるの合唱」のプログラムを考えてみましょう。

最初は、左図のようなプログラムを思いつくかもしれませんが、これではうまく動きません。

なぜならプログラムは基本的に「一つの処理を順番に進めていき、同時に処理しないからです。これを逐次処理といいますが、実際のこの方法は最初の「かえるの合唱」が終わった後、8拍待つてから次の「かえるの合唱」が始まるため、輪唱になりません。ではどうしたらよいのでしょうか。解決するには「クローン」の機能を使います。クローンは簡単にいうと複製(分身)のことです。分身はそれぞれ別々に動くので、複数の処理を同時に動かすことができます。これは並列処理といえます。うまく輪唱ができるプログラムは左図のようになります。プログラムの方々に注意して、プログラミングしてみてください。



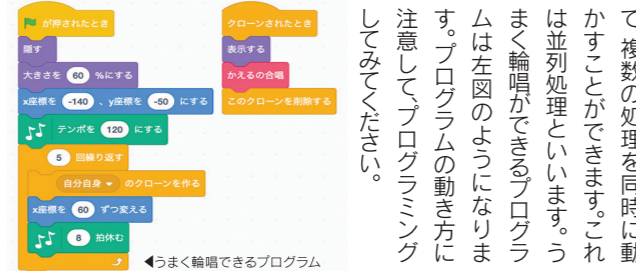
第8回 かえるの合唱

プログラムを実行すると、①画面左側にキャラクターの「むらむら」が現れ、「かえるの合唱」の音楽が流れます。②①の音楽が2小節流れた時に、「むらむら」の右に別の「むらむら」が現れ、「かえるの合唱」を輪唱します。ここで注目してもらいたいのは①と②の二つの音が同時に流れる点です。

プログラムを同時に動かす

さて、この回ではプログラムの技術として拡張機能「音楽」を学びます。プログラムで「かえるの合唱」の曲

Scratchは、MITメディア・ラボのライフロンダ・キルダ・ゲータグループの協力により、Scratch財団が進めているプロジェクトです。https://scratch.mit.edu から自由に入手できます。



受講までの流れ

STEP1 公式サイトよりお申し込み
あきたキッズプログラミングアワード公式サイトのアクセスオンラインにアクセスし、お申し込みフォームに必要事項を入力してお申し込みください。

STEP2 スクール動画、教材ページのURLをメールで送付
スクール動画と教材(スク

ラッチで使用するキャラクターや背景画像を掲載したページのURLをメールで送ります。動画と教材は順次追加されます。※URLはお申し込み時にアクセスメッセージに添付されています。複数人ご利用できます。複数人で視聴される場合は各自のお申し込みが必要です。

STEP3 教材ダウンロード
学習前に教材を自身のパソコンにダウンロードしてください。

スクリーンショット
スクリーンショットを撮って、アクセスして好きな時間に何度でも受講できます。※複数人で視聴される場合も各自のお申し込みが必要です。インターネット回線使用料は受講者様のご負担となります。

(個人情報の取り扱いについて)
本スクールを通じて得る個人情報、お申し込み者の了承をいただかない限り、第三者に開示することはありません。

主催
秋田魁新報社

【共催】秋田大学/秋田県立大学/秋田工業高等専門学校
【運営協力】秋田コアビジネスカレッジ/アイネックス
【後援】秋田県/秋田県教育委員会/(一社)秋田県情報産業協会/(一社)共同通信社/(株)共同通信社/経済産業省/文部科学省/デジタル庁
【企画協力】秋田県子どもプログラミング教育研究会 会長 廣田千明(秋田県立大学 准教授)

【お問い合わせ事務局】
あきたキッズ プログラミングアワード実行委員会
秋田魁新報社 営業局 (秋田市山王臨海町1-1)
TEL.018-888-1862
平日 9:00~17:00

あきたキッズプログラミングアワードとは、県内の小中学生を対象にしたプログラミングコンテスト。秋田の未来を担う人材の育成と、プログラミング教育の裾野の拡大を目的に、2019年から開催。秋田魁新報社が、県内の高等教育機関、民間企業と連携し、主催している。

受講申込受付中
対象:秋田県内の小・中学生
入門編全10回

お申し込みは公式サイトから
https://akpa.jp/online-school
あきたキッズプログラミングアワード

秋田魁新報 3月5日(日)掲載 全3段カラー