

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(ひろたちあき)氏による各講座の解説を10回にわたり掲載します。

第10回  
「デジタル時計」

**コンピューターは電子計算機**  
 スクールでは「コンピューター」を使ってさまざまなプログラムを作ってきました。コンピューターはそもそも何をやるものなのでしょうか。コンピューターは日本語に訳すと「電子計算機」となり、計算をする機械のことをさします。スクールの第10回はコンピューターの原点に立ち返って、計算を試みましょう。

**デジタル時計を作る**  
 デジタル時計を表示するプログラムを作ります。0から9までの数字の画像を用意して、時刻に合わせて画像が表示されるようプログラミングします。数字の画像を自分で用意すればオリジナルの時計が作れます。ぜひ自分だけの時計を作ってみてください。

お手本を動かしてみよう



第10回 デジタル時計



▲「分」の1の桁を表示するプログラム  
 (0のコスチューム番号は1となり、コスチューム番号が1ずれるので、プログラムでは+1している)

**コンピューターは二進法**  
 ここまで2桁の数字を扱いましたが、10で割って余りを計算し、商を求める。求めた商をまた10で割って余りを求めるを繰り返すことで、何桁の数であってもそれぞれの桁に入る数字を求めることができます。この考え方は十進法以外の場合にも使え、10で割る代わりに2で割ると、二進法の数を一桁ずつ取り出せます。コンピューターには二進法が使われているため、この考え方はプログラミングを勉強する上でとても大切です。コンピューターが計算機であることを意識しながらプログラミングにチャレンジしてください。

**演算のブロックで計算する**  
 スクラッチには「現在の時や現在の分」というブロックがあり、現在の時間や分の情報を知ることが出来ます。これを使うことで、簡単にデジタル時計が作れると思います。しかし、そのうちではありません。例として34分を表示することを考えてみましょう。

34は十の位が3で、一の位が4です。これは十進法とい

**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にアクセスし、お申し込みを行います。

**STEP2** スクール動画・教材ページのURLをメールで送付  
 受講前に教材を、自身のパソコンにダウンロードしてください。

**STEP3** 教材をダウンロード  
 クラッシュ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はお申し込みのときに本人のみが使用できます。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。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。

**STEP4** 教材をダウンロード  
 クラッシュ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はお申し込みのときに本人のみが使用できます。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。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。

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**

受講無料

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

