日xヨハック
キッズプログラミングスクール

# 新カリキュラム(コース)詳細

六甲道校・西宮北口にて２０１９年４月より実施

# 初級Ⅰコース

ビジュアルプログラミング｜インプット

## 対象生徒

・プログラミングをはじめたばかりのお子さま

## 目標

・順次処理、くり返し、条件分岐、変数といったプログラミングの基礎となる考え方を身に付ける

・ローマ字打ちでタイピングができるようになる

・いろいろなプログラミング教材を用いることで、モノづくりの楽しさや表現力を増やす

## コース説明

ビジュアルプログラミング（命令ブロックを使ったプログラミング）を中心に、プログラミングの基礎となる考え方(順次処理、くり返し、条件分岐、変数)をインプットして(覚えて)いくレッスンを実施します。併行してキーボードによる文字入力ができるようにローマ字打ちタイピングもレッスン内で継続的に練習していきます。

## ねらい

### プログラミングの考え方を身に付ける

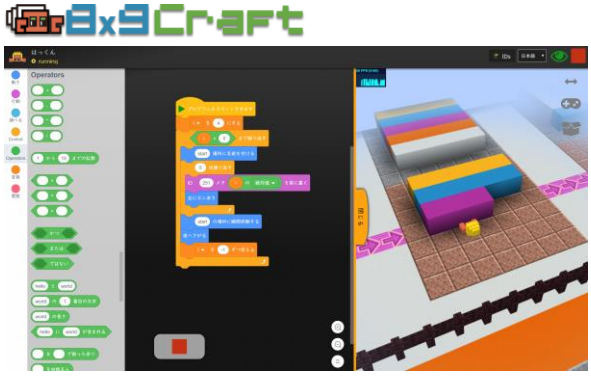
初級Ⅰコースでは教材を毎月変更することで、1つの教材を得意になるのではなく、どの教材にも存在するプログラミング共通の考え方に気づいてもらうことを狙いとしています。プログラミングの基本的な考え方は、今後学習するテキストプログラミング（文字や数字記号を使ったプログラミング）に必要な土台となります。

### タイピングは分からないことを調べるために必要なスキル

プログラミングで重要なスキルは問題解決能力です。ほとんどのエンジニアは分からないことがあると、海外情報も含めてインターネットで検索をします。"人に聞く"、"書籍で調べる"よりもインターネットを用いた検索の方が新しく、且つ情報量も多いためです。ハックでは早い段階から問題解決の手法を身に付けるために、インターネットで情報を検索するためのタイピングはマストなスキルだと考えています。

## 使用する教材

8x9Craft、Scratch、micro:bit、Ichigojam、FireAlpaca（ペイントツール）
※上記を毎月切り替えて実施



# 初級 II コース

ビジュアルプログラミング｜アウトプット

## 対象生徒

・プログラミングの考え方が身についているお子さま

## コース説明

初級 I コースでインプットしたプログラミングの考え方を基に、ビジュアルプログラミングを用いてアウトプット(作品制作・発表)するレッスンを実施します。
またタイピングについても、中級 I コース以降のテキストプログラミングに備えて、入力速度や正確性を向上させるよう練習していきます。

## 目標

・目的を持ってゲーム(Scratch)や装置(micro:bit)を制作し、形にできること。コンテストに応募できるとなお良い

・タイピングは Typing.com の 1 分間テストで SPEED (速度)20WPM 以上、ACCURACY(正確性)90%以上を目指す
※WPM(Words Per Minute)は 1 分間で打ち込む英単語の数

## ねらい

### モノづくりの気持ちを育む

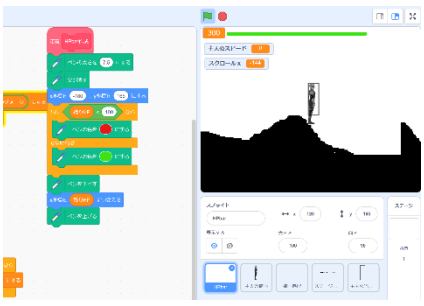
“コンピュータを活用したモノづくり”で必要になるものは、プログラミングスキルだけではなく、何かを作りたいという気持ちも重要な要素です。自分が制作した作品で誰かに楽しんでもらえたり、喜んでもらえると自分も嬉しくなるものです。初級 II コースでは、作品づくりをしたくなるきっかけをレッスン内で準備することで、生徒に小さな成功体験を積み上げてもらい、モノづくり精神を築いてもらうことを狙いとしています。

### たくさんアウトプットして経験を積む

作品制作をするにあたり、いざ作り始めてみると意外と順調にはいきません。特に自分のアイディアをもとにした作品の場合は参考にできるものが少ないため、その機会はさらに多くなります。プログラミングに一発成功はなくトライ&エラーの繰り返しなので、問題に遭遇しては悩み、試行錯誤し、解決を繰り返すことで少しずつ完成に近づいていきます。初級 II コースでこういった経験をたくさん積んでもらうことで、より実践的なテクニックやノウハウを蓄えていってもらいます。

## 使用する教材

8x9Craft、Scratch、micro:bit のうち自身が得意なもの



# 中級Ⅰコース

テキストプログラミング｜インプット

## 対象生徒

・プログラミングの考え方が身についているお子さま

・モノづくりの意欲があり、本格的なプログラミングに興味を持ったお子さま

## 目標

・JavaScript の基本構文を習得する

・キーボードショートカット等、テキストプログラミングで必須のコーディング技術を習得する

## コース説明

中級Ⅰコースはビジュアルプログラミングから（文字や数字記号を使用する）テキストプログラミングへ移行するためのレッスンを中心に、本格的なプログラミングを学んでいきます。また、テキストプログラミングで必須となるキーボードショートカットやエディタの使用方法についても学習していきます。

## ねらい

### テキストコーディングに慣れる

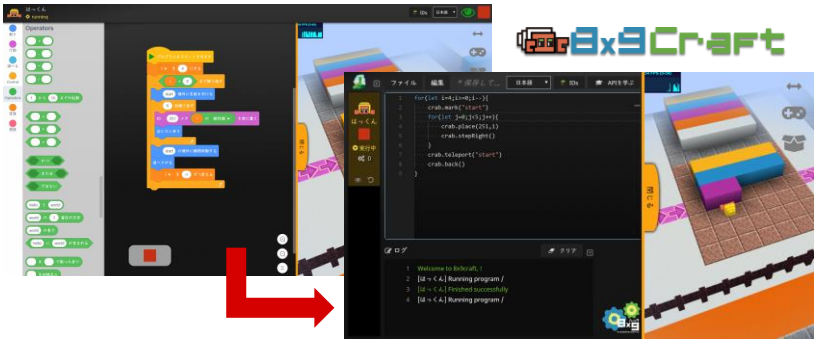
ビジュアルプログラミングで身に付けたプログラミングの考え方は、テキストプログラミングにおいても通用するものの、コーディング方法(プログラミングの書き方)については大きく変化します。テキストプログラミングでも正しくプログラミングが作れるようになるよう、まずは文字入力中心のコーディング方法に慣れる必要があります。

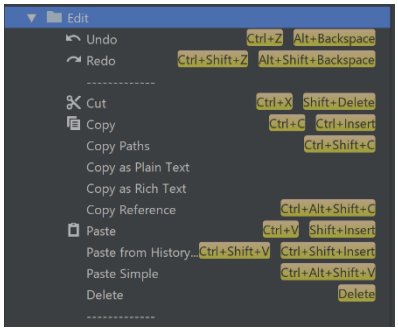
### キーボードショートカットを習慣づける

テキストプログラミングでは、範囲選択やコピー&ペーストといった操作をする際にマウスは使用せず、すべてキーボードショートカットで操作するのが一般的です。理由はマウスよりキーボードの方が、操作が早いからです。中級Ⅰコースでは、テキストプログラミングやタスク切り替え、ウィンドウ操作などパソコンでよく用いる機能をキーボードで行えるように習慣づけていきます。

## 使用する教材

8x9Craft（マインクラフトを使った独自教材）



# 中級Ⅱコース

テキストプログラミング｜アウトプット

## 対象生徒

・テキストプログラミングの技術が身についているお子さま

## コース説明

テキストプログラミングを用いてアウトプット(作品制作、発表)を主体としたレッスンを実施します。スマホで動くゲームやアプリの制作など、実践的なプログラミングを学習し、自分の作品を世の中にリリースできるスキルを身に付けてもらいます。

## 目標

・本格的な開発ツールを使えるようになる

・スマホで動くアプリやゲーム等、より実践的な作品づくりができるようになる

・設計書づくりや発表資料づくり等、モノづくりで必要な工程を学ぶ

## ねらい

### 本格的な開発ツールを使えるようになる

中級Ⅰコースまでは、子ども向け、あるいは教育用のプログラミング教材を使用していましたが、中級Ⅱコースからはプロのエンジニアが実際に使用している開発ツールを使用していきます。

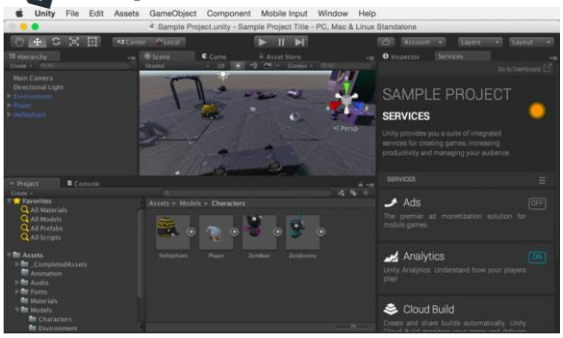
### 自分のアイディアを形にする

ゲームづくり、アプリづくりはコーディング(プログラミング作業)だけではなく、要件定義、設計、仕様書作成、テスト、リリース作業などたくさんの工程が必要になります。中級Ⅱコースでは設計書づくりやプレゼン資料づくり等、プロダクトにおける一連の作業についても体系的に学んでもらいます。

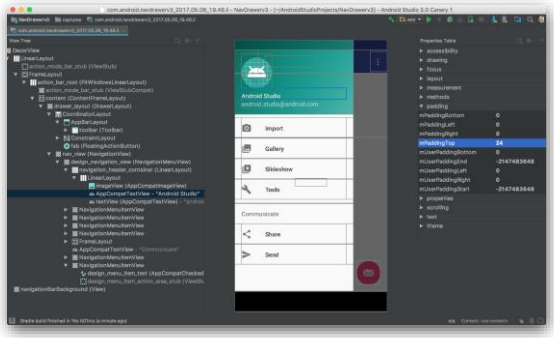
## 使用する教材

Git(ソース管理)、intelliJ(マインクラフト Mod 作成)、AndroidStudio(Android アプリ制作)、Xcode(iPhone アプリ制作)、Unity(スマホゲームアプリ制作)

unity




android



# 上級コース

ビジュアル・テキストプログラミング｜アウトプット

## 対象生徒

・プログラミングを世のために活かしたいと思うお子さま

・レッスン外でも自主的に作品づくりに取り組める生徒

## コース説明

自分が考えているアプリやゲームを実際に世にリリースしたいと、具体的なビジョンを持っている生徒をサポートするためのレッスンを実施します。

## 目標

・実際に世の中に向け、アプリやサービスを立ち上げモノづくりを発信する

## ねらい

**プログラマーデビューをする**

作りたいアプリやサービスに対してどのような言語やツールが最適か、リリース後どうブラッシュアップしていくかなど、プログラミングだけでなく、実際の開発手法や運用方法などのノウハウも伝えていくことで立派な１プログラマーとしてデビューしてもらうことを狙いとしています。

## 使用する教材

目的に応じて選定した開発ツール

# 特別コース

## 対象生徒

・各テーマにおいて興味があり、より深く学びたいお子さま

・実施講座毎に条件指定有り

## コース説明

担当講師の専門分野に応じて、より特化した専用の講座を 3 か月間で実施します。IoT・電子工作、数学プログラミング、AR、機械学習、夏休み自由研究、動画編集、資格取得等のコースを企画しております。

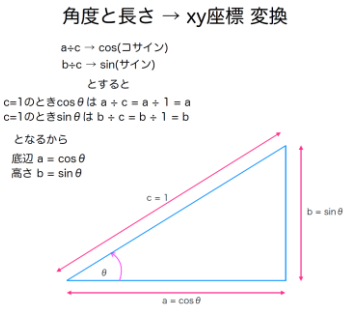
## 目標

・実施講座毎に個別に設定

## ねらい

### レギュラーレッスンにはない専門性を学ぶ

ハックの講師は現役のエンジニアで、それぞれスマホアプリ開発、AR、AI など、得意分野も講師によって異なります。普段のレッスンではプログラミングの基礎を教えることが多いため、特別コースでは専門分野に特化した内容や期間限定の集中講座などで普段のレッスンでは取り扱わない特別な内容を学べるレッスンにすることを狙いとしています。

## 使用する教材

実施講座毎に個別に設定