



# 2021年度

# カリキュラムのおしらせ

# INDEX

---



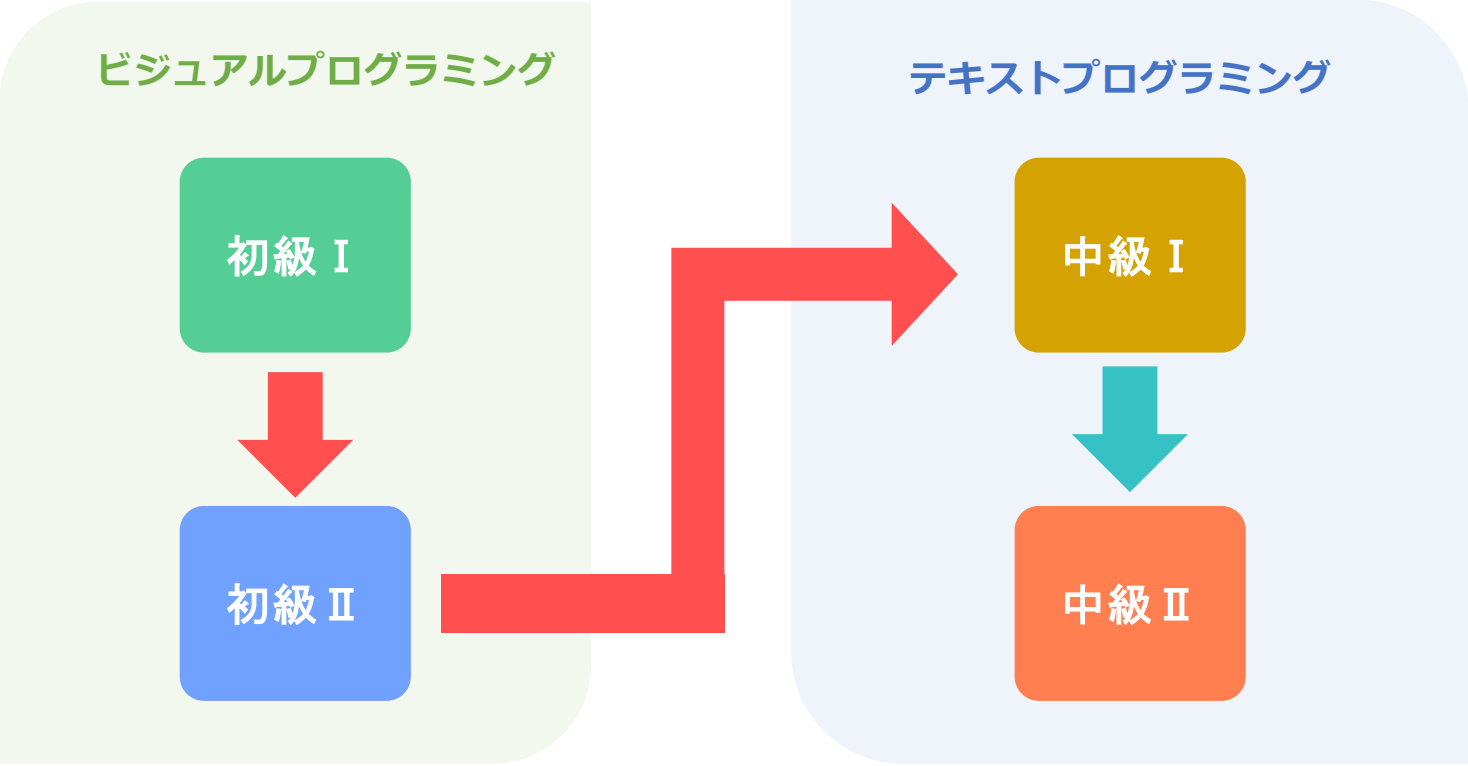
1. 2021年度カリキュラムについて

2. 今後の取組み

3. その他・現状のご報告

# 2021年度カリキュラム

# コース一覧





“ パソコンに慣れながらプログラミングの考え方を知る ”

# 初級 I コース



## 変更点

- 既存カリキュラムのブラッシュアップ
- いくつかの新カリキュラムの導入

## 到達目標

- プログラミングの基本的な考え方に慣れる
- 子供向けプログラミング教材の使い方を知る
- パソコンの基本的な使い方を身に付ける
- ホームポジションでローマ字打ちができる
- 正しい知識を持ってネット検索する方法を身に付ける

## 授業計画

### プログラミングの概念を知る

- 順次処理
- くり返し
- 条件分岐
- 変数
- 関数

### プログラミング教材の理解

- 8x9Craft
- Scratch
- micro:bit
- IchigoJam

### パソコンの基本操作を覚える

- パソコンの使い方  
準備、マウス操作、シャットダウン
- ウィンドウ操作  
最小化・最大化・画面分割
- タイピング  
ホームポジション、50文字/分の入力

### リソース利用の知識

- 著作権
- ライセンス
- 素材を検索する方法

“ パソコンに慣れながらプログラミングの考え方を知る ”

# 初級 I コース 年間カリキュラム



実施月	カリキュラム名	教材	レッスンの狙い
4月	迷路ゲーム 全2回	Scratch	条件分岐、くり返し、変数
5月	はっくん土地開発	8x9Craft	順次処理、関数、課題解決型学習
6月	シューティングゲーム、猫ジュエルシュート(Scratch連携)	micro:bit	条件分岐、くり返し、変数
7月	はっくんブリッジ&トンネル	8x9Craft	くり返し、課題解決型学習
8月	お掃除ゲーム、ゴルフゲーム	IchigoJam	順次処理、タイピング、写経
9月	はっくんウォール	8x9Craft	条件分岐、課題解決型学習
10月	FireAlpacaでデジタルイラスト、Scratchで自作イラストを動かす	Scratch	デジタルイラスト、著作権、ライセンス
11月	はっくんライントレース	8x9Craft	条件分岐
12月	5秒チキンレース、Javascriptを体験	micro:bit	条件分岐、くり返し、変数
1月	はっくんループ	8x9Craft	くり返し
2月	川下りゲーム、A-Zタイピング	IchigoJam	順次処理、タイピング、写経
3月	はっくん攻城戦	8x9Craft	順次処理、課題解決型学習

※ 生徒の皆様に最善のレッスンを実施することを優先としているため、カリキュラムは都合に応じて変更になる可能性があります

“ 作品制作や発表を通してより深くプログラミングを学ぶ ”

# 初級Ⅱコース



**変更点** より理解を深めるためにインプットのレッスンを新たに追加

## 到達目標

- 各教材を使用してブロックプログラミングの作品づくりができる
- 日本語の文字入力、変換がしっかりできるようになる

## 授業計画

### プログラミングの理解を深める

- くり返し
- 条件分岐
- 関数
- クラウド変数 (Scratch)
- リスト (Scratch)

### プログラミング教材を使いこなす

- 8x9Craft
- Scratch
- micro:bit
- IchigoJam

### タイピング能力の向上

- 文字変換ができる
- 100文字/分の入力

### モノづくりの方法を学ぶ

- 要件の出し方
- 計画の決め方
- アウトプット  
発表、作品応募

“ 作品制作や発表を通してより深くプログラミングを学ぶ ”

# 初級Ⅱコース 年間カリキュラム



実施月	カリキュラム名	教材	レッスンの狙い
4-5月	ジャンプゲームの改造、アクティビティ図 (UML)	IchigoJam	リファレンスの調べ方、UMLを用いるとどんな言語でも視覚化できる事を知る
6-7月	プログラミングコンテストに向けた作品づくり	Scratch	作品作りを通してプログラミングを学ぶ(関数、くり返し、条件分岐、クラウド変数、リスト等)
8-9月	はっくん攻城戦 (仮)	8x9Craft	引数付き関数の使い方を学ぶ、課題解決型学習
10-11月	プログラミングコンテストに向けた作品づくり	Scratch	作品作りを通してプログラミングを学ぶ(関数、くり返し、条件分岐、クラウド変数、リスト等)
12-1月	はっくん壁画 (仮)	8x9Craft	リファクタリングの重要性を学ぶ (自作したプログラミングを整理しメンテナンス性を高める) ドット絵作成ツールの使い方
2-3月	BASICで自作キャラクター作成、2進数/16進数 (仮)	IchigoJam	2進数や16進数の見方と変換方法を知る、ドット絵作成ツールの使い方、

※ 生徒の皆様に最善のレッスンを実施することを優先としているため、カリキュラムは都合に応じて変更になる可能性があります

“ 自らモノづくりへの情熱を高め、やりたいこと、作りたいものを明らかにする ”

# 中級 I コース



## 変更点

- 進度に応じて理解度を測るテストを実施
- カリキュラムを「基礎」「応用」2科目に分離
- 「応用」は、簡単な作品作りを通して実践的にテキストプログラミングを学ぶ

## 到達目標

- テキストプログラミングに慣れる
- キーボードショートカットを覚える
- テキストプログラミングで作品づくりを経験する

## 授業計画

### テキストプログラミングに慣れる

- 順次処理（基礎）
- 関数（サブルーチンと引数）
- くり返し（forの書き方だけ）
- 条件分岐（ifの書き方だけ）
- 中間テスト

### プログラミングの詳細理解

- くり返し（変数込み）
- 条件分岐（変数込み）
- 関数（引数、返却値）

### 作品作りを通して実践的に学ぶ

- 実践 くり返し（変数込み）
- 実践 条件分岐（変数込み）
- 実践 関数（引数、返却値）
- 実践 配列
- 実践 ライブラリ

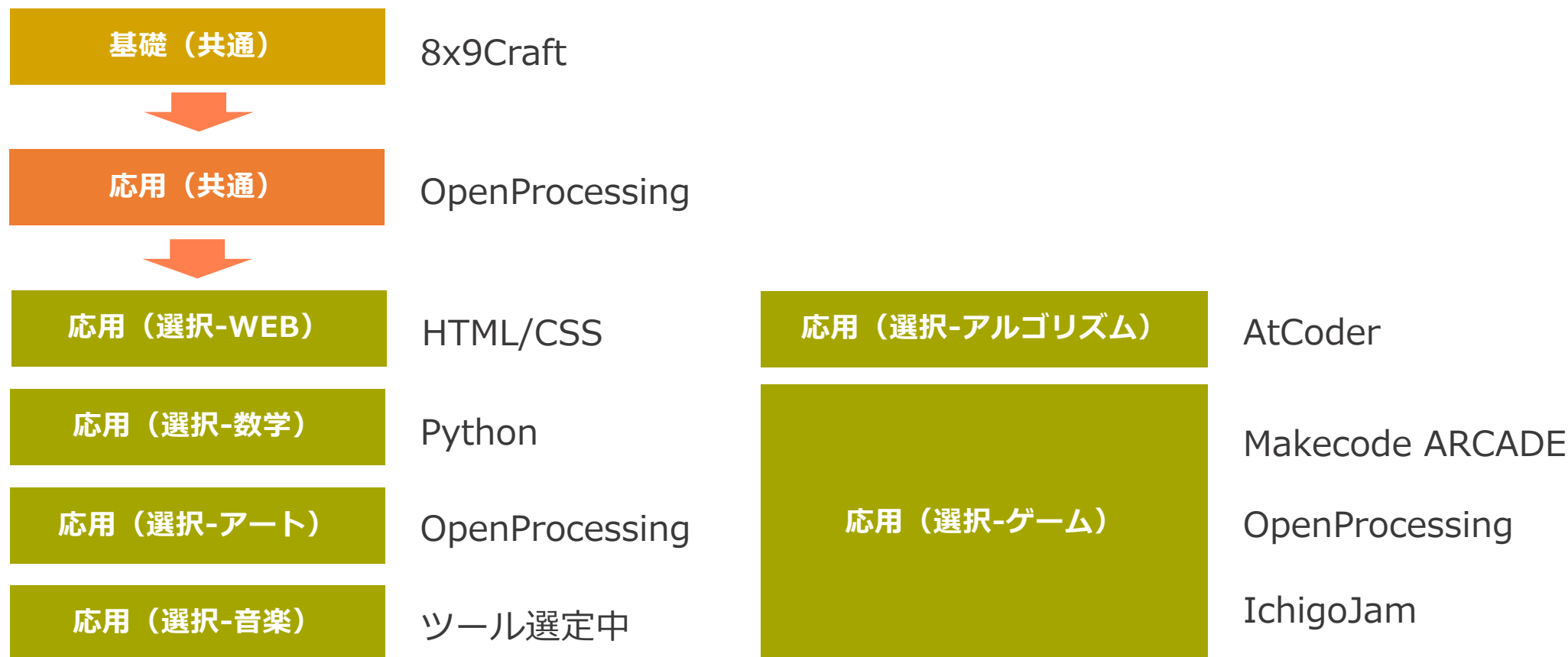
### レポート能力向上

- キーボードショートカットを修得
- ドキュメント検索の習慣化
- 特殊記号の入力やインデントなど

“ 自らモノづくりへの情熱を高め、やりたいこと、作りたいものを明らかにする ”



# 中級 I コース 基礎と応用のながれ



種類	項目	中級 I カリキュラム名	教材	レッスンの狙い
基礎(共通)	01	順次処理の基礎と文字列	8x9Craft	テキストプログラミングの書き方に慣れる
	02	順次処理の実践、ログの出し方、コメントの書き方		
	03	変数の基礎		
	04	変数の使い方		
	05	関数のプロシージャ、引数		
	06	関数の返却値		
	07	関数の実践		
	08	条件分岐 if		
	09	繰り返し while文		
	10	繰り返し for文		
	11	基礎のまとめ		
応用(共通)	01	環境構築	OpenProcessing	【作品作りを通して実践的に学ぶ】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Processingの使い方</li> <li>・ 繰り返しの実践的な使い方</li> <li>・ 条件分岐の実践的な使い方</li> <li>・ 論理演算の使い方</li> <li>・ キーボードショートカットに成れる</li> </ul>
	02	Processingの基本 図形と線で国旗を描こう		
	03	変数を使用してボールを動かす		
	04	繰り返し for文で模様づくり1 配列		
	05	繰り返し for文で模様づくり2 2次元配列 (1)		
	06	繰り返し for文で模様づくり3 2次元配列 (2)		
	07	条件分岐 if-else文で信号機を作る		
	08	条件分岐 論理和(OR) 論理積(AND)で当たり判定を作る (1)		
	09	条件分岐 論理和(OR) 論理積(AND)で当たり判定を作る (2)		
	10	使うと便利なコーディングのショートカットキー		

※ 応用(選択)は選択したカリキュラムに応じて04~15項目のカリキュラムを準備しています

※ 生徒の皆様に最善のレッスンを実施することを優先としているため、カリキュラムは都合に応じて変更になる可能性があります

“ 開発現場で使われているツールを用いて、より実践的なプログラミング技術を身につける ”



# 中級Ⅱコース

変更点 なし

## 到達目標

- どんな言語やフレームワークでも自ら調べて学習できるように導く
- 自分で問題を発見・顕在化させ、解決する力を身につける

## 授業計画

### ソースコード管理、環境構築

- gitHubの使い方、運用
- フレームワークやツールのインストール

### 実際の開発ツールを用いて開発

- LAMP/XAMP
- Node.js
- IntelliJ
- Unity
- Python
- Visual Studio Code
- データベース
- Java
- HTML/CSS
- JavaScript

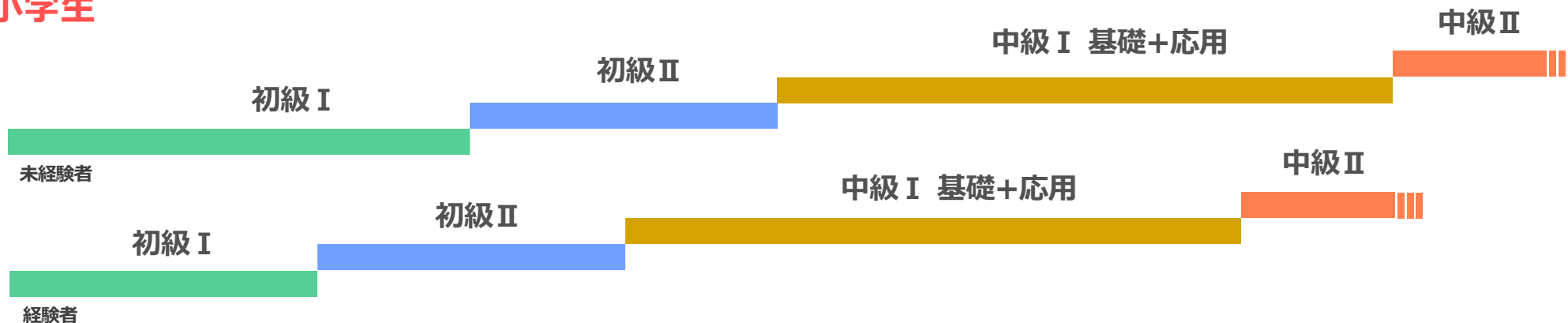
### デバッグ、リリース、開発手法を学ぶ

- オブジェクト指向プログラミング
- 不具合が出た時の対処法
- アプリやサービスのリリースの仕方
- ソースレビュー

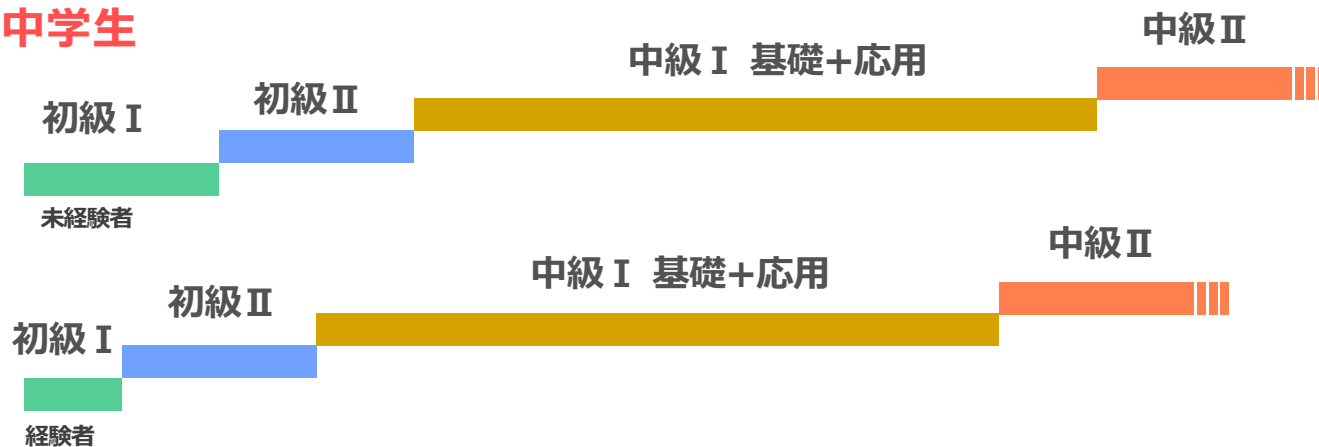


# カリキュラムのボリュームモデル

## 小学生



## 中学生



初級 I ・ II … 月2回推奨

中級 I ・ II … 月4回推奨

# 保護者の皆様へ

---



## 2021年度カリキュラムについて

- 各コース内で適

## レッスンスケジュールの改訂

- 変更なし

# カリキュラム制作チームの紹介



カリキュラムマネジメント 総監督

吉田 研一 Kenichi Yoshida

- 8x9 ATC校 代表講師
- 18年に渡りコンピュータ指導に携わり三千人以上に指導を実施
- 総務省 地域ICTクラブ 普及推進事業 実証実験 協力
- 丹波市教育委員会 プログラミング教育PJ 有識者 協力
- 「プログラミング教育研究会」の立ち上げ、関西圏を中心にコミュニティ活動等に多数参加
- 書籍「Android ADKプログラミング & 電子工作バイブル」を共著、プログラミング教育関連の記事を多数執筆

# カリキュラム制作チームの紹介



カリキュラムマネジメント 監督  
照井 晶子 Akiko Terui

- 8x9 西宮北口校 代表講師
- プログラミング歴21年
- オフィス系開発、医療系のシステム開発に従事
- 社内SE時代に新入社員研修を多数



カリキュラムマネジメント 顧問  
岩崎 雅也 Masaya Iwasaki

- 8x9 講師兼六甲道校マネージャー
- プログラミング歴20年
- 自作Androidアプリ「カエル天気」50万DL超え、書籍「10日で覚えるAndroid」「Android開発レシピ」などを共著



中級カリキュラム制作 責任者  
柴原 洋紀 Hiroki Shibahara

- 六甲道校 講師 全コース担当
- プログラミング歴33年
- AR技術や大手企業の基幹システム開発など多数実績有り
- ITなんでも屋として活動中
- 映像関連、YouTube配信などに熟達



初級カリキュラム制作 責任者  
辻 雅啓 Masahiro Tsuji

- 六甲道校 講師 全コース担当
- プログラミング歴34年
- 大手企業の基幹システムのフレームワーク開発など多数実績あり
- 数学が好きで統計やAI関連のプログラミングに関心がある

# カリキュラム制作について



6ヶ月前から  
次年度カリキュラムを協議



経過月	19年11月												20年11月									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
小学 シード	上級 (17:40)																					
	中級1 (17:40)																					
	中級2 (17:40)																					
	初級1 (17:20)																					
別紙添録(12)													別紙添録(12)									
小学 タンダード	上級 (17:40)																					
	中級1 (17:40)																					
	中級2 (17:40)																					
	初級1 (17:20)																					
別紙添録(18)													別紙添録(12)									

月	教材	学習内容	レベル	形式	特徴
10月	Scratch + FireAlpaca	お絵かきで表現力・創造性を高める お絵かきソフトで操作手順を知る・使いこなす 作った画像をScratchプログラミングで動かすことでマルチメディア応用のプログラミングの実習をつける 新しい画像をキーワード考えて検索することができる 著作権について知ることができる	前半・後半	集合	・FireAlpacaの基本 ・画像ファイルの ・scratchアタイル
11月	Scratch	順次応用 課題解決型学習	1テーマを毎週テーマを変えて実施	チーム	・ビルディング
12月	micro:bit	マイコン基板micro:bitを棒う棒で身近なモノにプログラミングが入っていることを実感する ・マニアックプログラム	前半・後半	集合	明るさ+じゃんけん ステップ
1月	Scratch	くり返し 課題解決型学習	1テーマを毎週テーマを変えて実施	個人競争	・スプリント
2月	IchigoJam	マニアックプログラム	前半・後半	集合	100mダッシュ ・フリップ&トン
3月	Scratch	最終分岐 課題解決型学習	プログラマー仲間を個別に紹介	各員個別演習	ポイントレース
4月	Scratch			集合	迷路ゲーム



# 8x9が目指すプログラミング教育

---



## プログラミングの技術

オープンソースにコミットできるようなプログラマーを育てる

## アイデアをカタチにする力

コンピュータを活用したモノづくりができる子を育てたい

(必ずしも職業プログラマーを目指す必要はない)

# 今後の取り組み

# コンテスト応募をスムーズにする仕組みづくり



- 初級は**各コンテスト期間に合わせる**ように教材を選定
- 普段のタイピング練習の成果を**MaiPaso**で腕試し





# 資格や検定のレコメンド



- ITパスポート取得講座の開講(準備中)
- 各種プログラミング検定の企画 (準備中)

教育改革に向けた主な取り組み【年代別】

小中学校	高校	大学	社会人
基礎的学力・情報活用 【100万人卒/年】	文理問わず数理・データ関連教育 【100万人卒/年】	AI・数理・データサイエンス教育/エキスパート教育 【50万人卒/年】	リカレント教育/待遇 【多くの社会人に教育機会を提供】
大学入試	応用基礎	エキスパート	
応用基礎を重視する入試に採用する大学への重点支援	大学・高専生が自らの専門分野へのDS・AIの応用力を習得 (25万人規模/年) ➢ AI×専門の「ダブル」を可能とする環境 ➢ 専門教育レベルのコース認定の導入	年間2000人、トップ100人育成 ➢ PBL中心のAI実践スクール制度 ➢ 若手の海外挑戦機会の拡充	外国人材
・小学校：プログラミング教育 2020年度～ ・高校：「情報Ⅰ」必修 2022年度～	➢ 環境整備 (サブディカル、報酬等)、海外大学・研究機関等との連携強化 地域課題等を解決できるAI人材		

**資格制度の活用**

ITパスポート試験の「情報Ⅰ」等の実施を踏まえた出題の見直し、高校等における活用促進

の視点からの授業改善	教材	初級レベルのコース認定の導入 (MOOCの活用等含)	スキル習得プログラムの拡充 (就職等への活用促進)
教育環境 (学校の指導体制等) の整備	多様なICT人材の登用 (高校は1校に1人以上、小中学校は4校に1人以上)	資格制度の活用	ITパスポート試験の「情報Ⅰ」等の実施を踏まえた出題の見直し、高校等における活用促進
➢ 生徒一人一人が未来を持つ環境整備	➢ 遠隔教育を早期に利活用		

プログラミング能力検定

HOME

小学生 中学生 高校生

将来の「大学入試」に役立つ！  
目に見える成果で自信がつく！

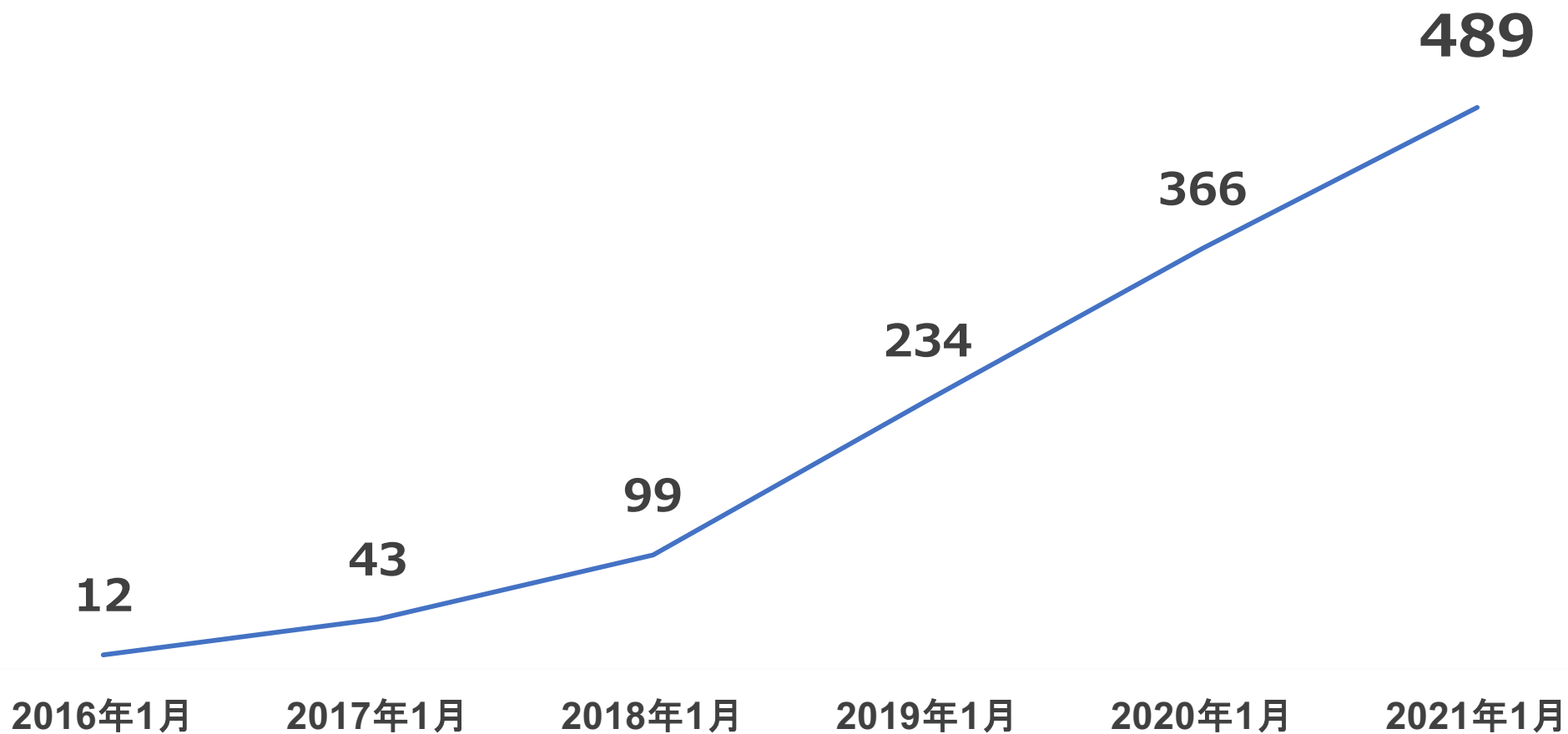
第2回検定

実施期間  
2021年3月8日(月)～14日(日)

\*お申し込みは各会場まで

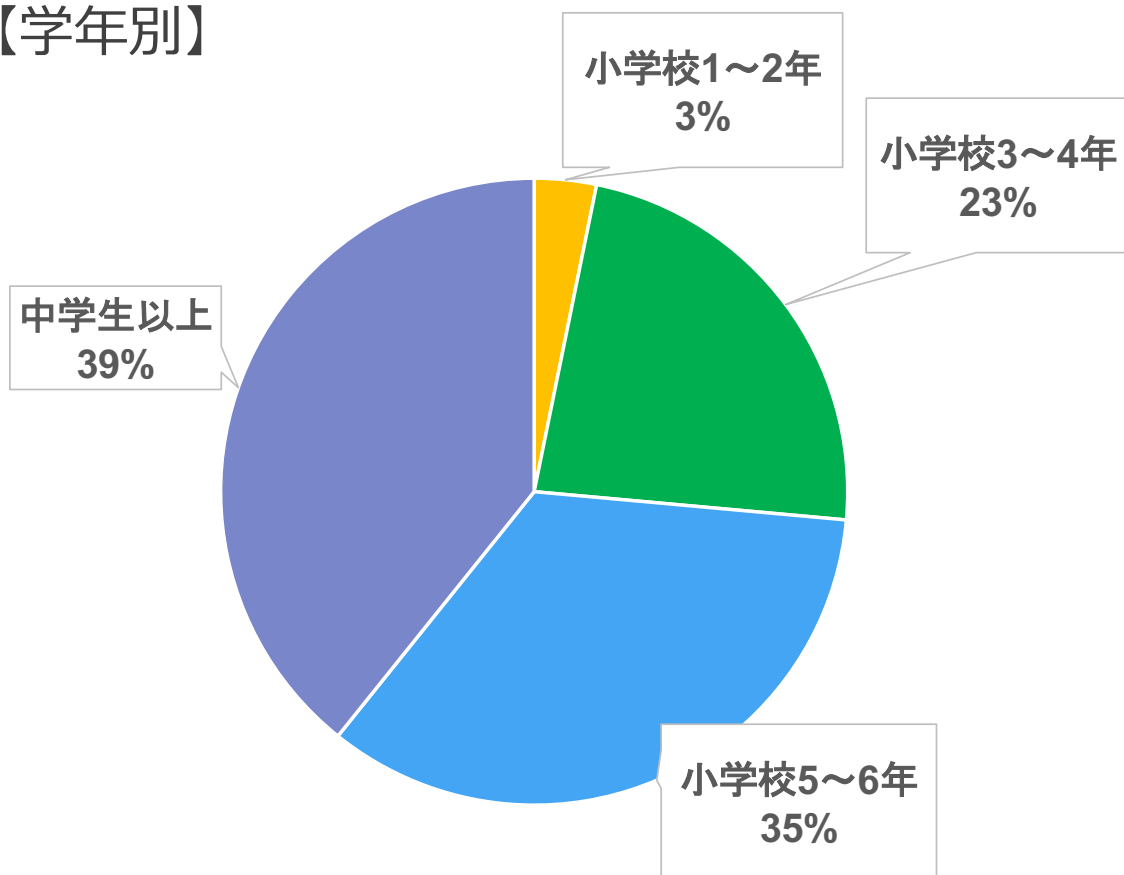
# その他・現状のご報告

# 8x9の生徒数(六甲道・西宮北口・ATC)

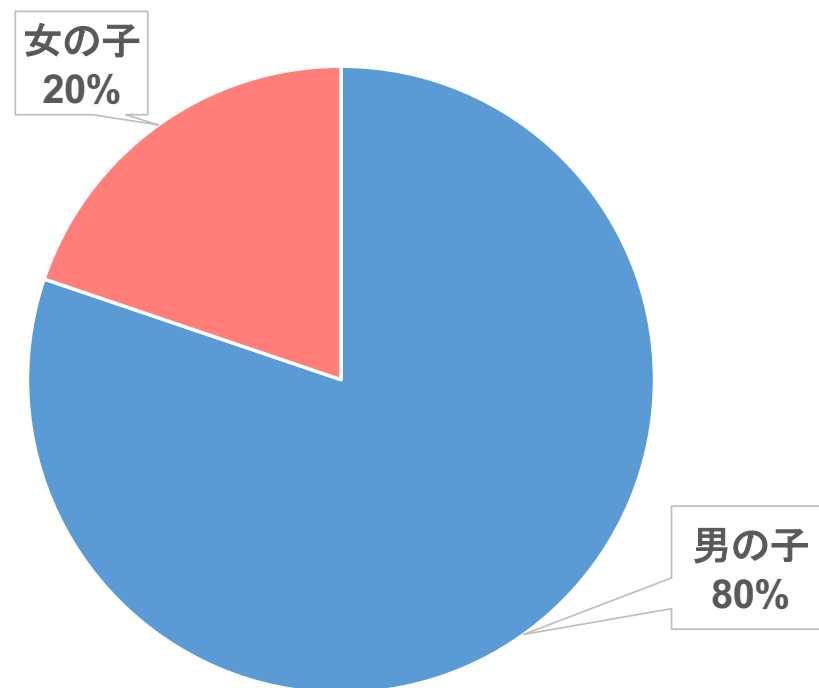


# 学年比・男女比

【学年別】



【男女比】



# 現在取り組んでいる活動・事業



プログラミング指導

教材開発・提供

イベント運営

## 各学校機関へ情報教育・プログラミング教育の指導



夢・挑戦・達成 CLARK Memorial International High School

クラーク記念国際高等学校



姫路女学院中学校

学校法人 コミュニケーションアート

OCA大阪デザイン&ITテクノロジー専門学校

※ 今年度から

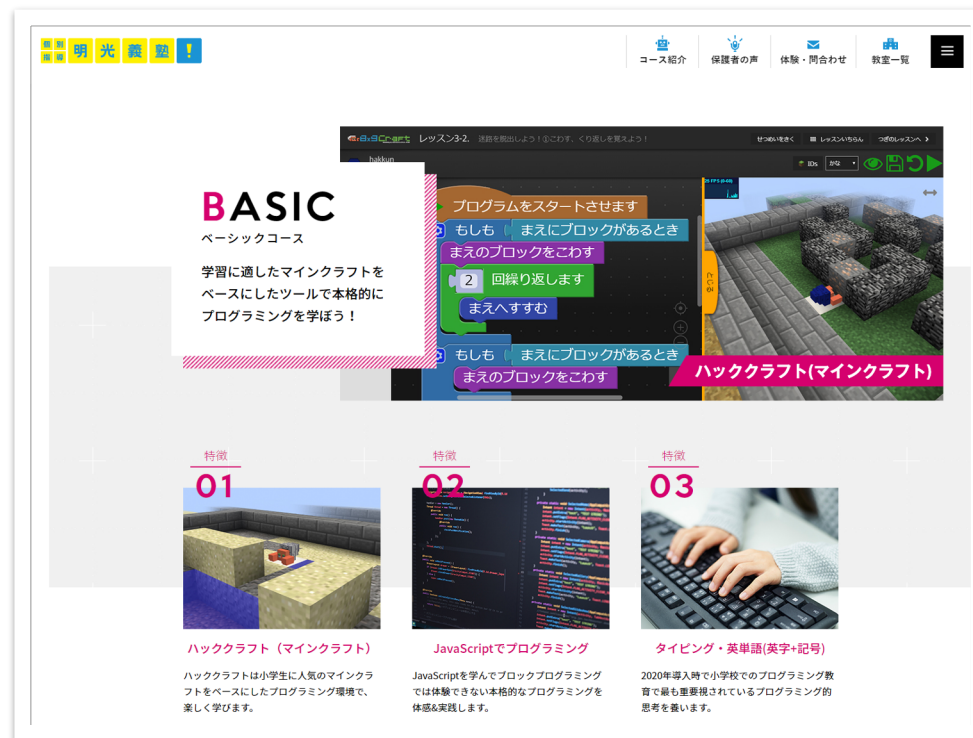
# 現在取り組んでいる活動・事業

プログラミング指導

教材開発・提供

イベント運営

明光ネットワークジャパン様へ  
8x9Craft for MEIKOを提供



明光ネット

コース紹介 保護者の声 体験・問い合わせ 教室一覧

## BASIC

ベーシックコース

学習に適したマイクラフトをベースにしたツールで本格的にプログラミングを学ぼう！

プログラムをスタートさせます  
もしも まえにブロックがあるとき  
まえのブロックをこわす  
2 回繰り返します  
まえへすすむ  
もしも まえにブロックがあるとき  
まえのブロックをこわす

ハッククラフト(マイクラフト)

特徴 01

ハッククラフト (マイクラフト)

ハッククラフトは小学生に人気のマイクラフトをベースにしたプログラミング環境で、楽しく学びます。

特徴 02

JavaScriptでプログラミング

JavaScriptを学んでブロックプログラミングでは体験できない本格的なプログラミングを体験&実践します。

特徴 03

タイピング・英単語(英字+記号)

2020年導入時で小学校でのプログラミング教育で最も重要視されているプログラミング的思考を養います。

# 現在取り組んでいる活動・事業



プログラミング指導

教材開発・提供

イベント運営

サイバーエージェント運営  
CA TechKids School様へ  
8x9Craftを提供



# 現在取り組んでいる活動・事業



プログラミング指導

教材開発・提供

イベント運営

## テレビ東京コミュニケーションズ様と連携し プログラミングコンテストを共同開催



【主催】 忍者ベアープロジェクト（株式会社テレビ東京コミュニケーションズ、 空気株式会社、 株式会社クオン）、 株式会社ハック

【協賛】 NECレノボ・ジャパングループ

【協力】 福岡市科学館、 株式会社TVQ九州放送、 日本マイクロソフト株式会社



# 現在取り組んでいる活動・事業



東京のIT企業と業務提携し

8x9生徒(中高生)のインターンシップサポート

