

アプリ開発による 実践的プログラミング教育

アシアル株式会社
Monacaプログラミング教育アドバイザー
岡本 雄樹



URL : <http://ja.monaca.io/>
Reserved.

Copyright © Asial Corporation. All Right



ご挨拶



Monaca(もなか) 20万人以上が利用するアプリ開発クラウド

あらゆるニーズに応える
No.1アプリ開発クラウド

Monacaは20万人以上のWeb技術者に選ばれたモバイルアプリ開発環境です

無料トライアル

アプリ開発のご相談はこちら

新機能登場!
PWA
対応



URL : <http://ja.monaca.io/>
Reserved.

Copyright © Asial Corporation. All Right

3

アシアル株式会社の自社製品です



会社概要

- ・ 創業: 2002年
- ・ 事業所: 東京(本社)、サンフランシスコ
- ・ 従業員数: 約50名(8国籍)

社名の由来

- ・ アジアのリーダー

事業内容

- ・ 開発プラットフォーム事業: 開発ツール、UIフレームワーク
- ・ 開発支援事業: アプリ開発、サーバーサイド(PHP)開発
- ・ 教育事業: トレーニング、執筆



URL : <http://ja.monaca.io/>
Reserved.

Copyright © Asial Corporation. All Right

4

私がEducation事業担当です

■名前

- ・ 岡本雄樹(Monacaプログラミング教育アドバイザー)

■著書

- ・ 「イラストでよくわかるPHP」
- ・ WordPressプロフェッショナル養成読本
- ・ Monacaで学ぶはじめてのプログラミング
- ・ 勉強会を開こう!

■一言

- ・ 私は高校生の時にプログラミングと出会うことで社会で活躍するきっかけを得ることができました。Monacaを通じて教育者の皆さまと一緒に活動してまいりますので、お気軽にお声がけ下さい。



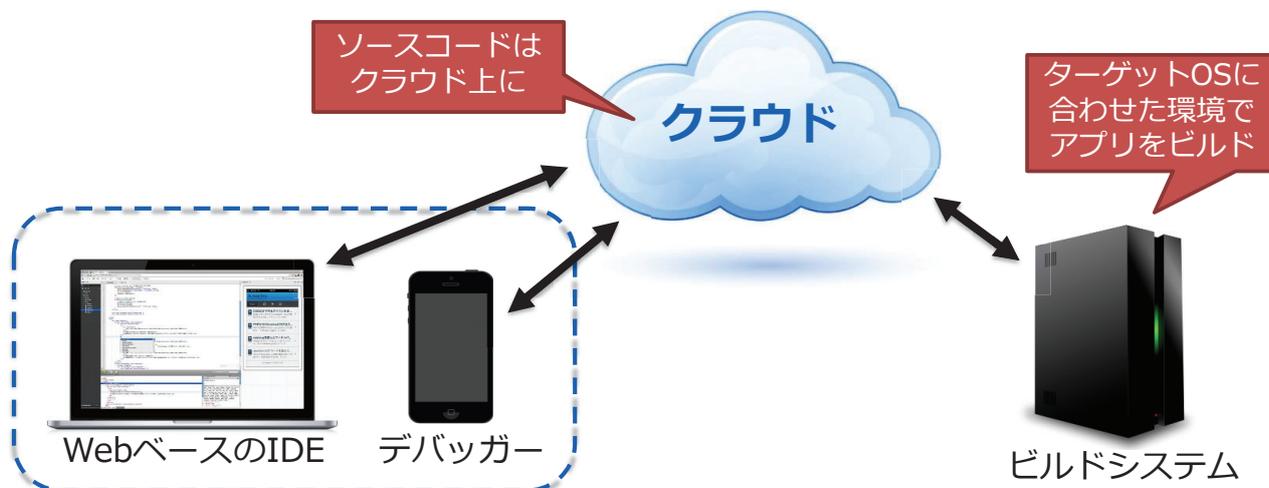
Monacaの特徴

HTML5でiOS & Android 向けのアプリを同時開発



Monacaの特徴

ソースコードとビルドシステムはクラウドで管理



会社・自宅・学校・カフェでも常にプログラミングできます

Monacaの特徴

ブラウザだけで動作するクラウドIDE

メニューバー
(さまざまな機能呼び出せます)

コードエディター
(ファイルの編集を行います)

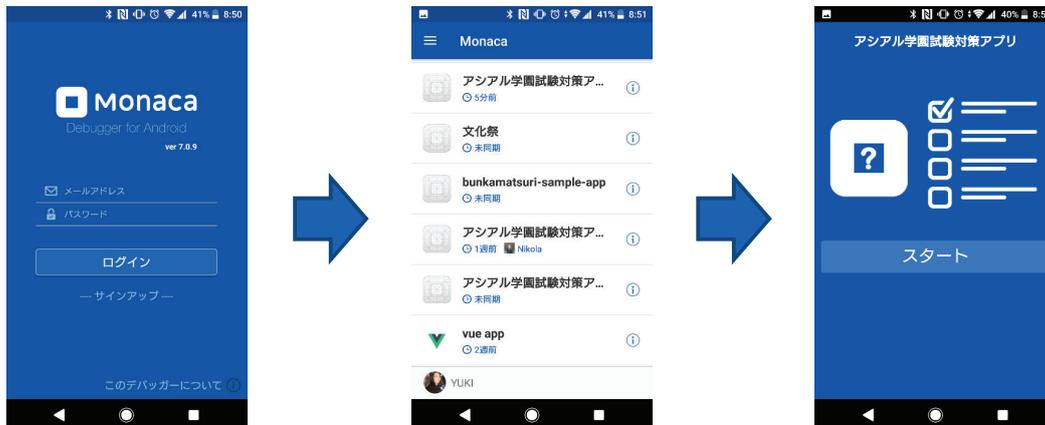
プロジェクトパネル
(ファイルの管理などを行います)

デバッグパネル
(エラー情報などを表示します)

ライブプレビュー
(動作確認を行います)

Monacaの特徴

デバッガーアプリが便利です



Monacaデバッガーを使えばソースコードを保存するだけで
すぐに実機上でアプリの動作を確認できます。

Monacaの特徴

外部のWebAPIやmBaasとも連携可能



JavaScriptによる
データの送受信



- ・プッシュ通知
- ・クラウドデータベース
- ・ユーザー認証
- ・IoT連携

外部のWebAPIと連携して天気や地図情報を表示したり、mBaasと連携してクラウドデータベースの情報を参照したりすることができます。

従来のアプリ開発ソフトが抱える課題

- セットアップや維持が大変
- 自宅での予習や復習が困難
- メニューやドキュメントが英語



Monacaが求められる理由

- セットアップ不要
 - ブラウザさえあればOK
- 予習や復習ができる
 - 自宅からでも利用可能
- 安心の日本語対応
 - Monacaは日本製です(海外進出もしています)

700以上の教育機関で採用

- 事例は以下のサイトに掲載

- <https://edu.monaca.io/showcase>



産業界向け製品のMonacaが 文教向けに活動を始めた理由



ある日突然、学校から注文が入る(2015-)

- 同志社中高から注文を頂く
- 学校向けの教材開発に着手
- 西大和学園との実証実験
- 先生向けの研修会を実施

Monacaの活用事例



同志社中学校・高等学校

情報特論

- 高校3年の自由選択科目
- 自分自身で作ったものが動く喜びを感じさせる
- 授業を通じて誕生したアプリの例
 - 野球の個人成績管理
 - 陸上競技のラップタイム計測
 - アーチェリーのスコア管理
 - 本のレビュー管理
 - 健康管理
 - カードゲームの得点計算

同志社中学校・高等学校

作品例

打数 単打
犠飛 二塁打
四死球 三塁打
本塁打

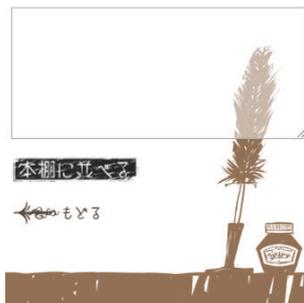
打率計算 長打率計算 出塁率計算

打率
長打率
出塁率

[もどる](#)

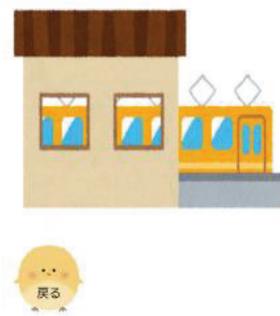
キログを作成する

読了日: 年 月 日
題名:
作者:
出版社:
初版年: 年
好きなキャラ:
感想・考察:



降りる駅を設定してください
駅名:

現在地を取得できませんでした。



西大和学園

• 中学1年生での一斉授業

- 約225人(約45人 × 5クラス)
- 全6回
- Chromebookによる教室授業
- iPadとAppleTVによる発表



茨城県立 竜ヶ崎第二高等学校



茨城県立 竜ヶ崎第二高等学校

- 『いばキャラ図鑑』アプリ
 - 部活動にて開発
 - 茨城県全域のキャラクターを紹介
- アプリの特徴
 - 多数のキャラクターを紹介
 - 会える場所をGoogleMapsで確認



いばらきデジタルコンテンツ・ソフトウェア大賞2015「優秀賞」受賞作品

東京都立町田高等学校高校

■文科省の実証実験として支援

既にJavaScriptによるプログラミングを実践

- Terapadとブラウザ

Monacaを使って良かったこと

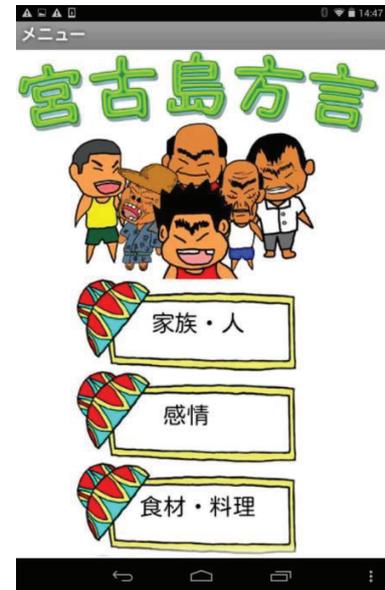
- プロジェクトインポート機能
 - 学校オリジナルの初期プロジェクト
 - クラスの進捗に合わせた授業展開
- コードの補完機能など



沖縄県立 宮古工業高校

宮古方言アプリ

- 方言をしゃべります!
- 4コマ漫画があります



大阪府立岸和田高等学校

岸コレナビ

- 高校で保有する郷土資料をデジタル化
- U-22プログラミング・コンテスト2016入賞

アプリの特徴

- VRに対応



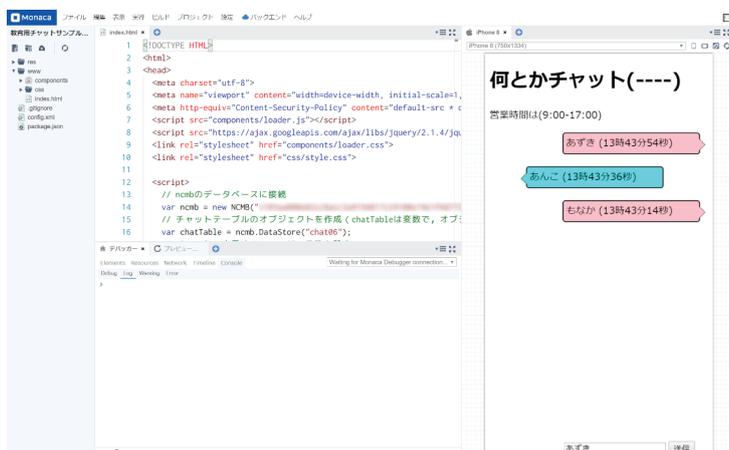
静岡県立島田商業高等学校

- 40人のクラスでアプリを10本リリース
 - iOSやAndroidのストアでも公開
 - 市の広報や各種メディアにも多数掲載
- 参考リンク
 - <https://edu.monaca.io/archives/1875>



大分大学教育学部附属中学校

- Moancaを利用したチャットアプリの制作
 - 技術・家庭科の公開授業で採用
 - クラウドデータベースを活用



日本電子専門学校

- チーム開発で成果
- Monaca本を採用



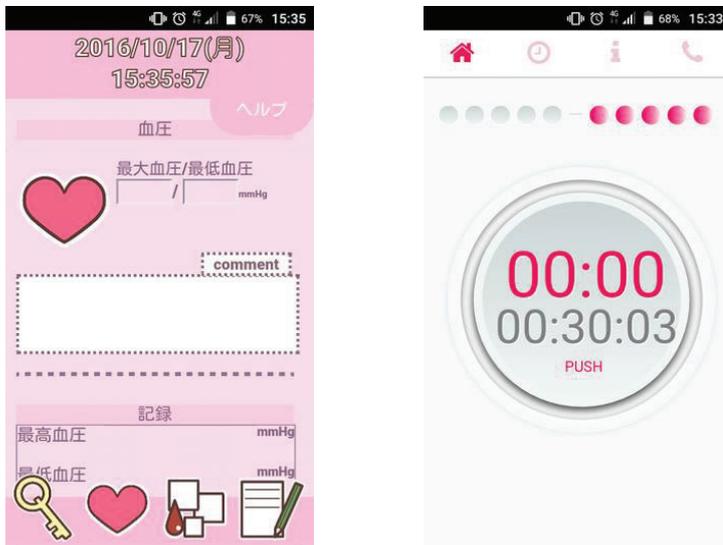
麻生情報ビジネス専門学校

- 複数学科での採用
- コンテストへの出展



釧路公立大学皆月研究室

- 陣痛インディケーターは情報処理学会 第78回全国大会 講演番号5S-07『スマートフォンアプリケーションを活用したマタニティ支援システムの開発』の講演で紹介されています



名古屋大学 河口研究室

- IPSJ79 スタンプラリー



大学・専門学校での評価



慶應義塾大学環境情報学部
講師 南政樹 様

Monacaは私たちが探し求めていたプログラミング教育に適したアプリ開発ツールです。我々が担当する講義「インターネット」の履修者は、グループワークで HackU という大学生向けハッカソンイベントに参加します。例年500人を超える学生が履修しますが、その多くは初学者なため、開発環境の構築からトラブル続きで、最初からモチベーションが下がっていました。Monacaをこれまでの問題をすべて解決してくれ、学習意欲を向上させてくれました。

アプリの開発にはプログラム言語やオペレーティングシステムの知識も必要です。しかしこれらの習得にはそれなりの時間がかかります。そこに費やす労力が多すぎると良いアイデアがあってもアプリ開発に辿り着く前に挫折してしまいます。特に情報を専門としない学科においてはなおさらです。Monacaがオペレーティングシステムの違いを吸収して多様なモバイル端末用のアプリを開発できることに大きな魅力を感じます。



山形大学大学院 理工学研究科
准教授 立花和宏 様



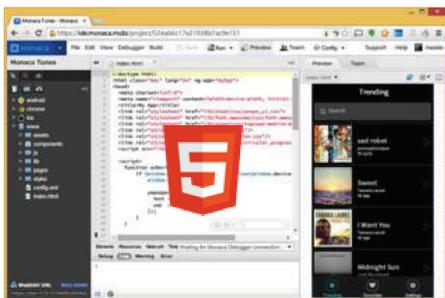
穴吹情報デザイン専門学校
情報システム学科
講師 伊沢剛 様

本校ではモバイルアプリ開発の授業で Monaca を使っています。学生たちが初めて Monaca に触れた時の感想は、強力なエディタ機能ががとでも使いやすく親しみやすいと喜んでいました。シンプルに使える開発環境と、自分自身のスマートフォンで作ったプログラムがすぐに動くことに学生の高い満足度が伺えます。

現在は、テキストのサンプルコードを動かす事を中心に行っていますが、今後は学生自身でオリジナルのアプリケーションを設計、開発し、公開するという目標をもって取り組んでいきます。将来的には、ワープロソフトや表計算ソフトの操作を修得するように、コンピュータの基本を学ぶ学生向けに Monaca を使った授業を展開していきたいと考えております。

Monaca Education

教育機関におけるプログラミング教育を
開発ツール、教材、人材面から支援します



クラウド型開発環境



教材



教員向け
ワークショップ