

宝石ドロップ[®] classroom

取扱説明書



1. 教材の趣旨と概要

「宝石ドロップ」は、iPad が導入されている学校であれば全ての学校に対応した教材です。初めてプログラミング教育をご担当される先生でも、指導内容の焦点化や授業のデザインがしやすく、きっとプログラミングの授業を楽しく実践していただけたと思います。

気軽にスムーズにプログラミング教育を実践できるようになる事を目指した本教材では、次の点に留意して作成しています。

- ・使用するコードの種類を極力少なく
- ・数値と変数の概念をビジュアルに
- ・問題を解く事で理解力が高まる
- ・想像力を高められる

特に、文字コードによるプログラミングが初めての学習者に向けた教材になっています。文字コードから学習を始めた学習者は、ビジュアルコードによるプログラミングは全く必要ありません。しかし、ビジュアルコードからプログラミングを始めた学習者にとっては、文字コードによるプログラミングの入門用として役立つ教材になっています。

2. ブックの構成

本ブックは、章（チャプター）と、各チャプターに含まれているページで構成されています。チャプターは、次のように構成されています。

「 宝石ドロップ」

学習者がプログラミングを学習するための教材を納めています。

「 解答例」

チャレンジしようで出題されている問題の解答例が納められています。

「 クラスルーム」

クラス単位で授業を行う際、学習者と指導者が進捗状況を共有するための設定や、本ブックの説明書が納められています。

3. 教材の内容

本ブックに含まれている教材は、プログラミングの基本要素である「順次」、「繰り返し」、「分岐」、「計算」、「変数」に関する事項が含まれています。教材は次のようなラインナップです。チャレンジしよう！では、必ずしも同じプログラムでなくても正解が出るようになっています。

- ①落としてみる — ドロップを落とす場所を示す数値と画面に表れる位置を確認
- ②色を変える — ドロップの色を指定して画面に現れる色が変わる事を確認
- ◆③チャレンジしよう！ — プログラムの順番による結果を確認
- ◆④チャレンジしよう！ — プログラムを増やして順番による結果を確認
- ⑤繰り返しの処理 — 繰り返し処理について理解し、プログラム表現を確認
- ◆⑥チャレンジしよう！ — 繰り返し処理の最初の課題（順番を正しく）
- ◆⑦チャレンジしよう！ — 繰り返し処理と単一処理を混ぜた課題
- ◆⑧チャレンジしよう！ — 繰り返子を2重にした課題
- ◆⑨チャレンジしよう！ — 繰り返子を少し複雑にした課題
- ⑩条件で処理を変える（1） — ドロップの色に応じた処理をする課題
- ⑪条件で処理を変える（2） — ドロップの数に応じた処理をする課題
- ◆⑫チャレンジしよう！ — 条件に応じてプログラミングする課題
- ◆⑬チャレンジしよう！ — 条件をより複雑にした課題
- ⑭透明を含める — 透明色のドロップを追加
- ◆⑮チャレンジしよう！ — 「十字」模様をつくる課題
- ◆⑯チャレンジしよう！ — 「×」模様をつくる課題
- ◆⑰チャレンジしよう！ — 「○」模様をつくる課題

4. 🏫 クラスルーム機能の使い方

本ブックには、クラスルームで、学習者と指導者が進捗状況を共有するための機能が含まれています。この機能を利用するためには、教室の通信環境に合わせた設定を、「クラスルーム」チャプターで行う必要があります。指導者が設定した後でブックを学習者に配布すれば、学習者側の設定は最小限になります。

4.1 ⚙️ スクール設定

「スクール設定」ページは、指導者が設定するためのものです。

スクール ID、Web モード、teacher モードの 3 つの設定項目があり、プログラムコードを実行する事で保存されます。

スクール ID

schoolID	制作会社から発行される、学校を識別するための ID です。 正しい ID の設定がなければ学習状況は表示されません。
-----------------	---

Web モード

webMode	外部サーバーで進捗状況のメッセージの中継を行うためには、この設定を On にします。教室内の Wi-Fi 環境のみで学習状況のメッセージ伝達を行う場合には Off にします。 キャリア通信のみの教室では On にする必要があります。
----------------	---

teacher モード

teacherMode	このモードを On にすると、👩🎓 学習状況ページで、進捗が表示され、学習者からの進捗メッセージを受信できます。 Off にすると、進捗画面が非表示になり、メッセージは受信しません。SchoolID、webMode の設定内容を問わず、学習者に配布するブックは、Off の設定にしてください。
--------------------	---

これらの設定は、コードの実行で行うようになっています。プログラムコードを編集して設定値変更後に [▶コードを実行] ボタンで設定を保存してください。

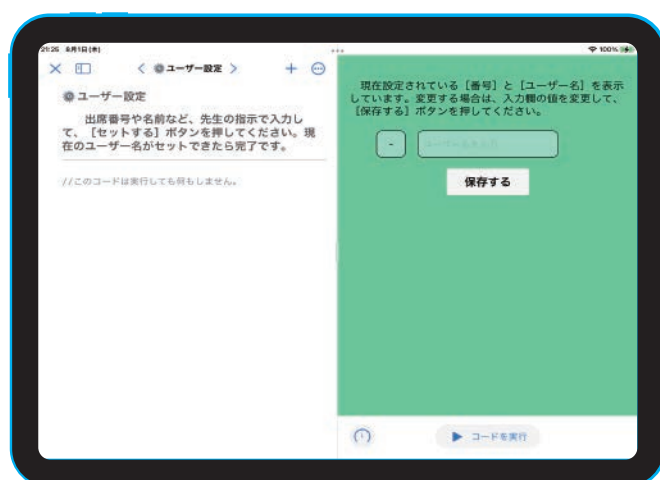
このページのプログラムコードを削除してから学習者にブックを配布すれば、学習者側で設定を変更する事ができなくなります。

4.2 ユーザー設定

「ユーザー設定」ページには、学習者が番号と指名を登録できるビューが表示されます。

設定項目は、「番号」と「ユーザー名」の2つです。表示されているビューの番号欄と、ユーザー名欄に、学習者が自分を区別するための値を入力し、[保存する] ボタンを押して保存します。保存した値は、別ページに移動したり、ブックを閉じてでも残ります。

このユーザー設定は、宝石をドロップする全てのページにある[ユーザー設定] ボタンを押す事で呼び出す事もできます。



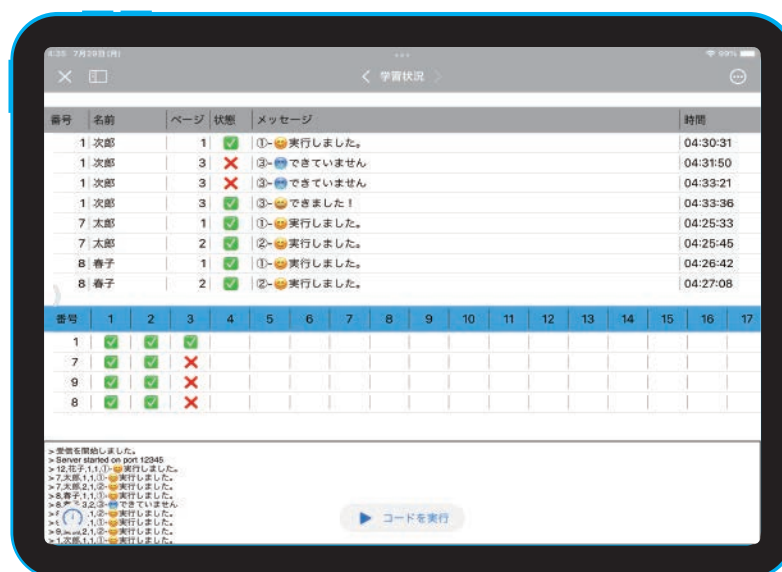
ユーザー設定画面



宝石ドロップページの「ユーザー設定」ボタン

4.3 学習状況

teacher モードが On になっていて、スクール ID の認証※が成功すると、学習状況が表示されます。ページの上段には受信メッセージの表示、下段には番号別の実行状況が表示されます。



学習状況画面

※スクール ID の認証はページを開いた際にインターネットを通じて行われます。インターネット接続できない環境では認証ができません。