

コードコンバット (Code Combat) を用いた Python 演習

(人工知能, プログラミング等のオンラインサービス)

URL: <https://www.kkaneko.jp/tools/online/index.html>

金子邦彦



Python まとめ



- **オブジェクトとメソッド**

```
hero.moveDown()
```

hero は**オブジェクト**

moveDown() は**メソッド**

- **文字列**は「"」または「'」で**囲む**

- **メソッド**呼び出しでは, **引数**を指定することがある

```
Hero.attack("fence", 36, 26)
```

```
Hero.attack(enemy1)
```

- **変数と代入**

```
x = "Door"
```

- **メソッド**の結果を, **変数**に**代入**

```
enemy1 = hero.findNearestEnemy()
```

- **繰り返し (ループ)**

```
while True:
```

```
    hero.moveRight()
```

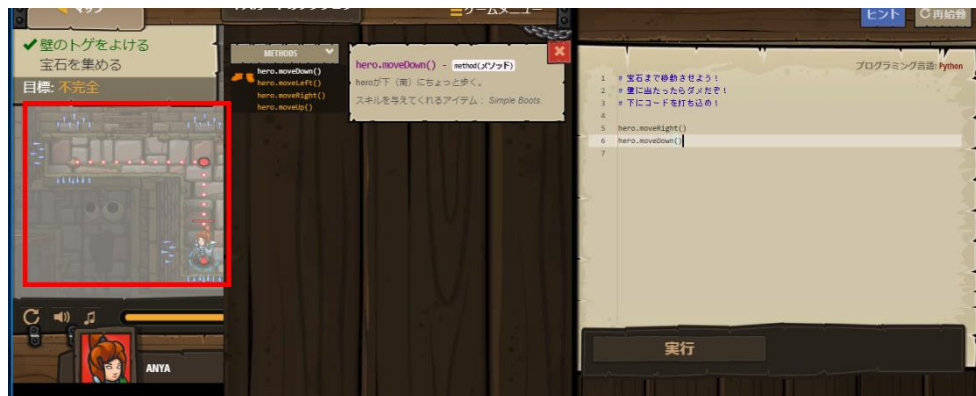
```
    hero.moveLeft()
```

コードコンバット



- コードコンバットは、Python プログラムの実習ができるオンラインサービス

- オブジェクト
- メソッド
- 文字列
- 引数
- 変数と代入
- 繰り返し（ループ）



プログラム実行結果
がビジュアルに表示
される画面など

プログラム編集
の画面など

コードコンバットを使うには



URL: <https://codecombat.com>

- 各自で**会員登録**することもできる（メリット：課金アイテムを買うことができる。履歴が残る）
 - メールアドレス
 - パスワードは、コードコンバット専用のパスワードを自分で考える
 - 誕生日
- 課金のメッセージがでたら、注意深く対処する
- この資料では、会員登録しないとして説明する
- 最初のダンジョンのクリア：目安は1から3時間

① Web ブラウザを使う



- <https://codecombat.com>

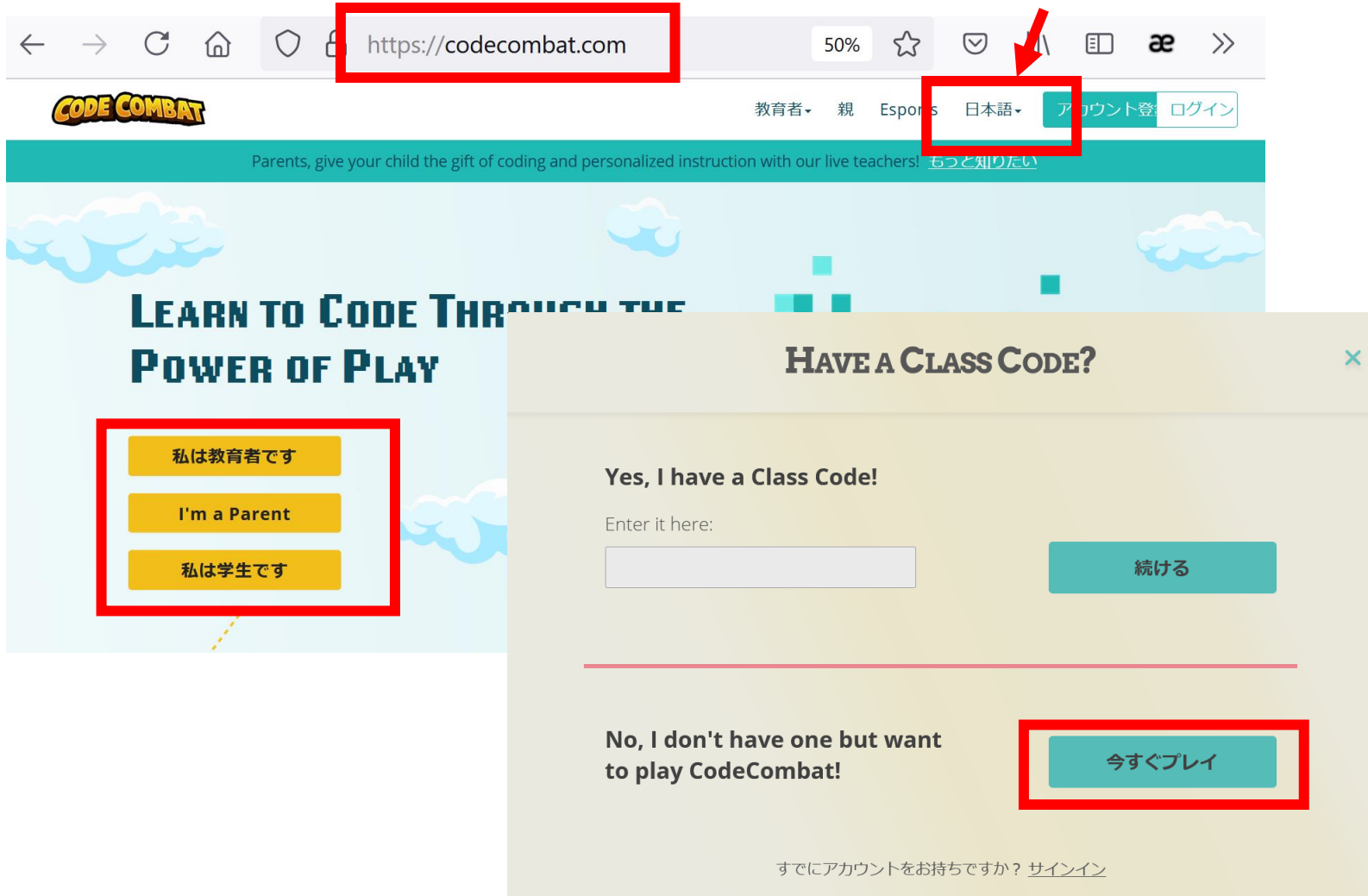
「課金のメッセージ」などで心配なことがあるときは、無理に使い続けないこと



課金のメッセージの例

② 「今すぐプレイ」をクリック

- 「日本語」になっていない場合には、日本語に変える
- アカウント登録やログインは行わないことにする



The screenshot shows the CodeCombat website interface. The browser address bar displays `https://codecombat.com`. The navigation menu includes options for "教育者" (Educator), "親" (Parent), "Esports", "日本語" (Japanese), "アカウント登録" (Account Registration), and "ログイン" (Login). The "日本語" option is highlighted with a red box and a red arrow. Below the navigation, a teal banner reads "Parents, give your child the gift of coding and personalized instruction with our live teachers! もっと知りたい". The main content area features the text "LEARN TO CODE THROUGH THE POWER OF PLAY" and three yellow buttons: "私は教育者です" (I am an educator), "I'm a Parent", and "私は学生です" (I am a student). A modal dialog titled "HAVE A CLASS CODE?" is overlaid on the page. It contains the text "Yes, I have a Class Code!" and "Enter it here:" followed by a text input field and a "続ける" (Continue) button. Below this, it says "No, I don't have one but want to play CodeCombat!" and a "今すぐプレイ" (Play Now) button is highlighted with a red box. At the bottom of the modal, there is a link: "すでにアカウントをお持ちですか? [サインイン](#)".

③ キースガードのダンジョンを選んでみる。 「ゲームスタート」をクリック



CODE COMBAT

CODECOMBAT HAS A CLASSROOM VERSION!

Enter Class Code:
Don't have one? Ask your teacher

Want to create a class?
Set up a class, add your students and monitor progress!

ウェブ開発 0/12
ロック
HTMLをもっと学ぼう!

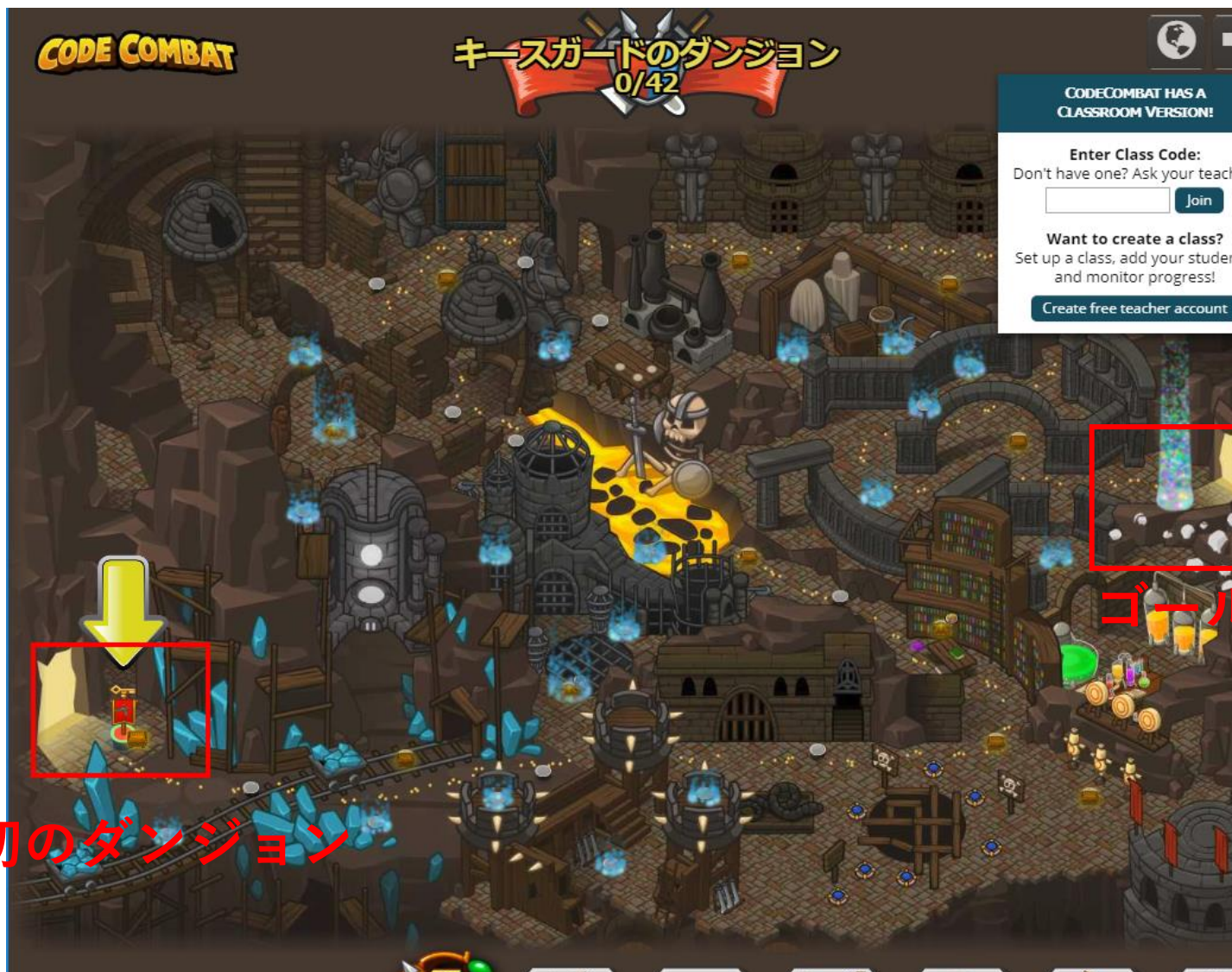
キースガードのダンジョン 0/42
ゲームスタート
1～3時間：文法、メソッド、パラメータ、文字列、ループ、変数

辺境の森林 0/121
ロック
2～6時間：if/else（条件分岐）、関係演算子、オブジェクト・パラメータ、入力処理

ゲーム開発 0/20
ロック
自分でレベルを造る事を習おう！

ウェブ
シンボ
トヤ
ウエ
続けて

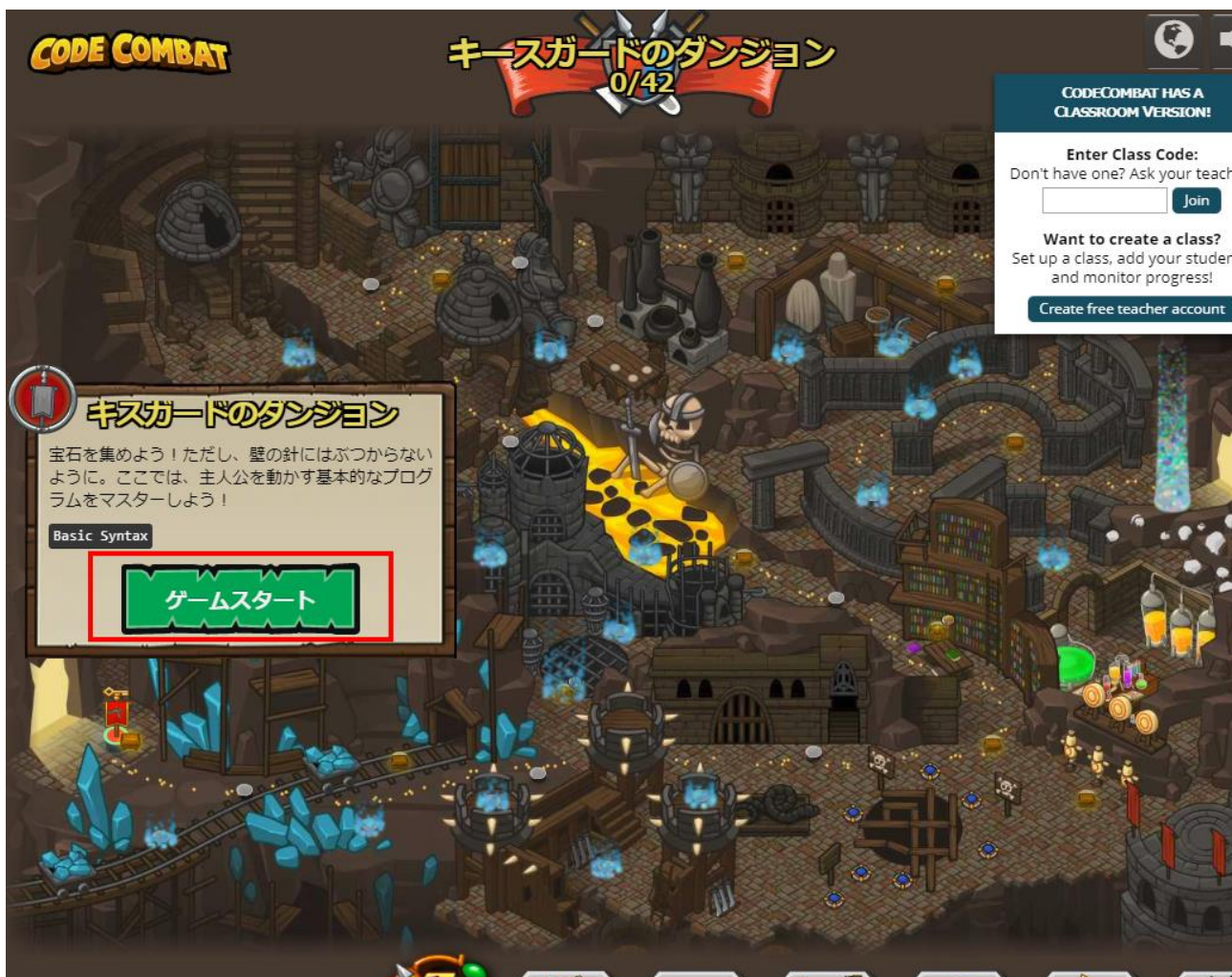
④ 「キースガードのダンジョン」の最初のダンジョンを選ぶ



課金なしでも問題なくゴールに行ける

⑤ 「ゲームスタート」をクリック

- 音声が出るので、このとき、各自で「音量」を調整



⑥ 「Python (デフォルト)」を選び、「次へ」をクリック



⑦ゲームスタート



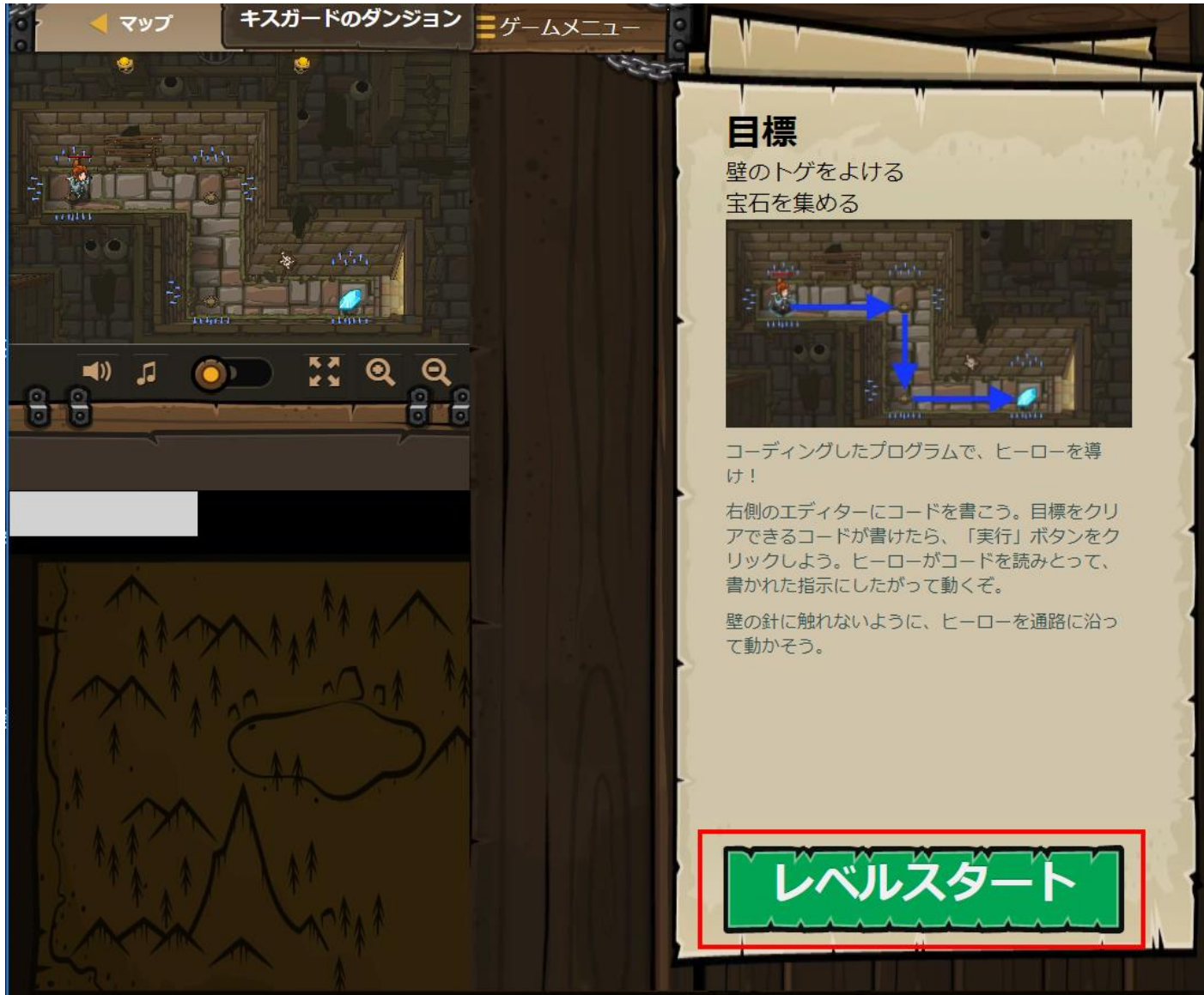
⑧ 「装備する」をクリック



⑨ 「ゲームスタート」をクリック




⑩ 「レベルスタート」をクリック



目標

壁のトゲをよける
宝石を集める



コーディングしたプログラムで、ヒーローを導け！

右側のエディターにコードを書こう。目標をクリアできるコードが書けたら、「実行」ボタンをクリックしよう。ヒーローがコードを読みとって、書かれた指示にしたがって動くぞ。

壁の針に触れないように、ヒーローを通路に沿って動かそう。

レベルスタート

ヒントを見たいときは、「ヒント」をクリック



ゲームメニュー

ヒント

METHODS

- hero.moveDown()
- hero.moveLeft()
- hero.moveRight()
- hero.moveUp()

```
1 # 宝石まで移動させよう！
2 # 壁に当たったらダメだぞ！
3 # 下にコードを打ち込め！
4
5 hero.moveRight()
6
```

プログラミング言語: Python

実行

moveDown のコマンドを6行目に打ち込もう。

スキップ (esc) 続ける

ANYA 11

メソッドの説明を見たいときは、「メソッド」の下のリストの中から、説明を見たいメソッドをクリック

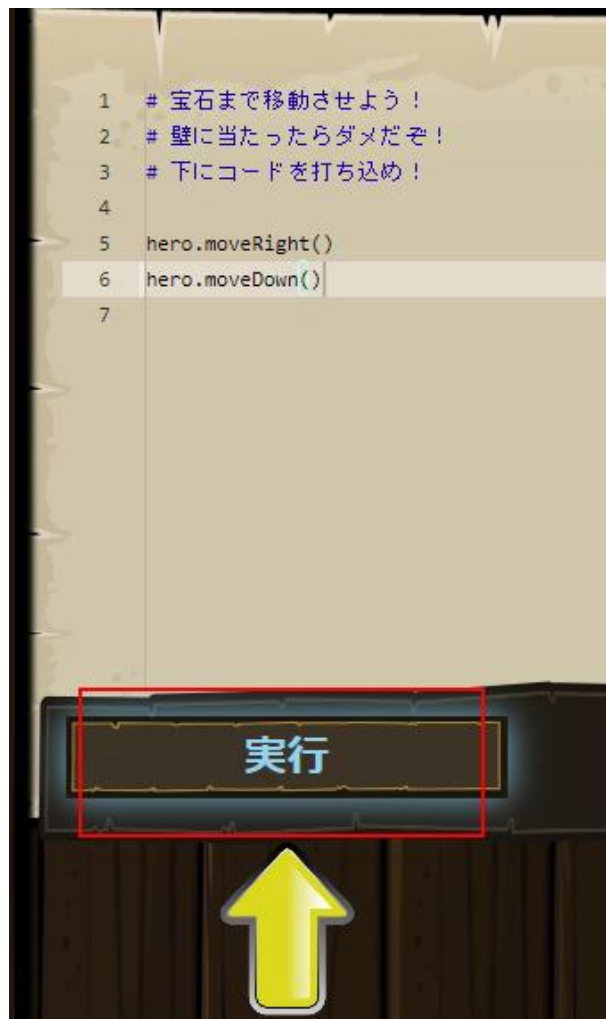


The screenshot shows a game interface with a character named ANYA in a dungeon. The top bar includes a map icon, the dungeon name 'キスガードのダンジョン', and a game menu icon. The bottom bar shows the character's name 'ANYA', a health bar, and the number '11'. A 'METHODS' list is open, showing four methods: hero.moveDown(), hero.moveLeft(), hero.moveRight(), and hero.moveUp(). The 'hero.moveRight()' method is highlighted with a red box. To the right, a code editor shows Python code for moving the hero right.

```
PROGRAMMING LANGUAGE: Python  
1 # 宝石まで移動させよう！  
2 # 壁に当たったらダメだぞ！  
3 # 下にコードを打ち込め！  
4  
5 hero.moveRight()  
6
```

実行

⑪ 編集画面で、試しに、
「hero.moveDown()」と入れて、「実行」を
クリックしてみる



⑫ 「実行」で、キャラクタが動くので確認する



- hero.moveRight() で右に動き、hero.moveDown() で下に動く

The screenshot displays a game development environment with several panels:

- Top Left:** A quest log with the text "壁のトゲをよける 宝石を集める" and "目標: 不完全".
- Center Left:** A game view showing a character in a cave environment, enclosed in a red rectangular box.
- Center:** A "METHODS" panel listing movement functions: hero.moveDown(), hero.moveLeft(), hero.moveRight(), and hero.moveUp().
- Center Right:** A tooltip for the selected method, `hero.moveDown()`, which reads: "heroが下(南)にちょっと歩く。スキルを与えてくれるアイテム: Simple Boots."
- Right:** A code editor window titled "プログラミング言語: Python" containing the following code:

```
1 # 宝石まで移動させよう！
2 # 壁に当たったらダメだぞ！
3 # 下にコードを打ち込め！
4
5 hero.moveRight()
6 hero.moveDown()
7
```
- Bottom Right:** A dark button labeled "実行" (Execute).

迷ったら、「ミッション（目標）」や「ヒント」を確認する



- プログラミングの練習だけでなく、ゲーム要素（パズル）もある。楽しんで解く。

The screenshot displays a game interface with several key elements:

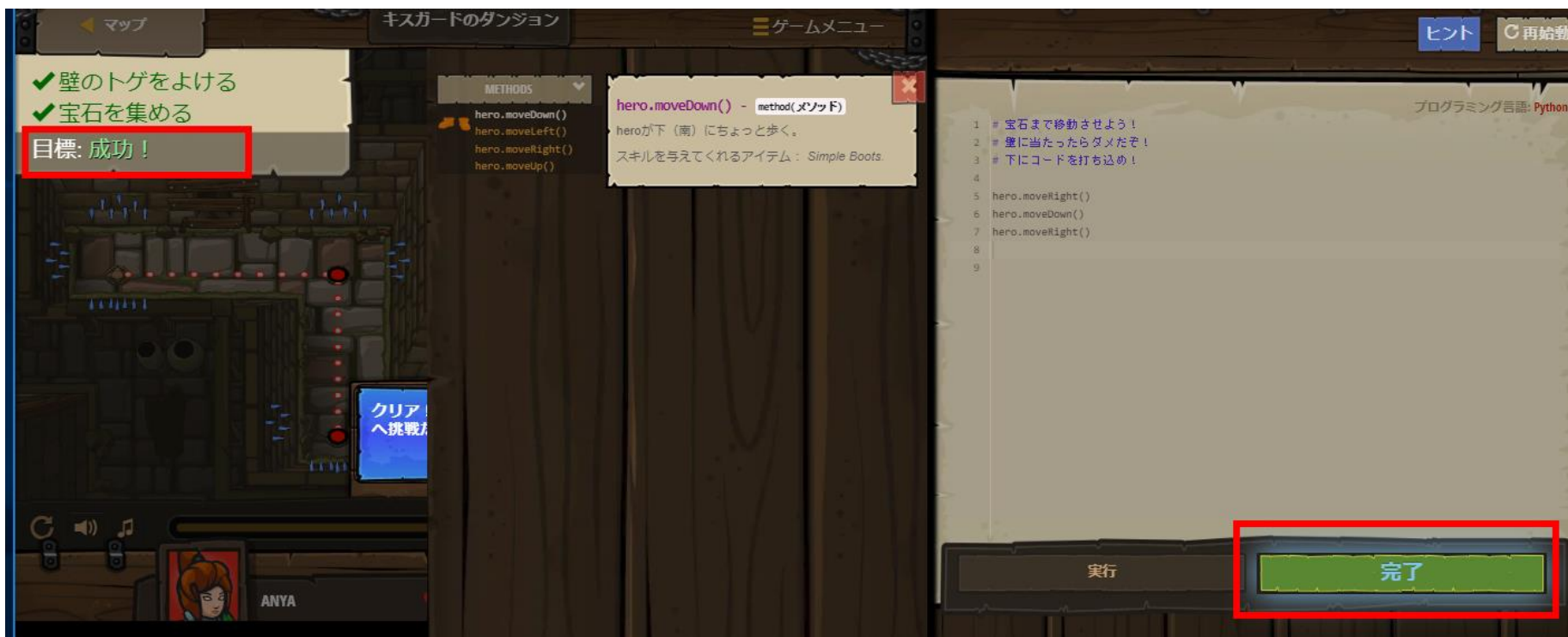
- Top Bar:** Includes a map icon, the level name "キスガードのダンジョン", a game menu icon, and buttons for "ヒント" (Hint) and "再始動" (Restart).
- Mission Objective Panel (Left):** A red-bordered box contains the text: "✓ 壁のトゲをよける 宝石を集める" (Avoid the spikes on the wall, collect gems) and "目標: 不完全" (Objective: Incomplete).
- Methods Panel (Middle):** Lists movement methods: `hero.moveDown()`, `hero.moveLeft()`, `hero.moveRight()`, and `hero.moveUp()`. A tooltip for `hero.moveDown()` explains: "heroが下(南)にちょっと歩く。スキルを与えてくれるアイテム: Simple Boots."
- Code Editor (Right):** A Python code editor with the following code:

```
1 # 宝石まで移動させよう！
2 # 壁に当たったらダメたぞ！
3 # 下にコードを打ち込め！
4
5 hero.moveRight()
6 hero.moveDown()
7
```
- Bottom Bar:** Features a character portrait of "ANYA" and an "実行" (Execute) button.

⑬ 「目標：成功！」になるまで、編集画面を書き換えて、「実行」を繰り返す。



- 「目標：成功！」になったら「完了」をクリック



⑭ 完了の確認. 「続ける」をクリック



ダンジョンのゴールを目指す

- 赤い旗をたどり、ダンジョンのゴールを目指す
- 有料のダンジョンもある。支払いをしない場合は、有料のダンジョンは選べない



赤い旗をたどる



青い旗は有料のことも



ダンジョンの出口を目指す

