

SEGA CHALLENGE!

ぶよぶよプログラミング

for Monaca Education

授業資料

中学校

1時間目



今日の授業

★目標：『ぷよぷよ』を作ってみよう！

1. 『ぷよぷよ』ってどんなゲーム？
2. プログラミングの準備
3. 『ぷよぷよ』を作ってみよう



1 『ぷよぷよ』ってどんなゲーム？

1 『ぷよぷよ』ってどんなゲーム？

1991年に発売されたパズルゲームです。

先生も知っているかも？

1991年



『ぷよぷよ』シリーズは、

- ・ファミコン
- ・スーパーファミコン
- ・メガドライブ
- ・セガサターン
- ・NINTENDO64
- ・Wii
- ・DS

などでも発売しました。



現在

ぷよぷよ eスポーツ



Nintendo Switch
PlayStation4
Xbox One
Steam (Windows)
アーケード

ぷよぷよ!!クエスト



スマートフォンアプリ

1 『ぷよぷよ』ってどんなゲーム？

ゲームを作るには??

さまざまなプロが集まって、短くて1年、長いと3年以上かけて作ります



プロデューサー

お金やプロジェクトを
まとめる全体の責任者



ディレクター

開発チームをまとめ、
ゲームの中身を決める
リーダー



プランナー

ゲームを考えたり、
仕様をまとめた書類
を作成したりする人



デザイナー

キャラクターや背景
などのデザインをする人



エンジニア (プログラマー)

ゲームが意図したように
動くプログラムを書く人



サウンドクリエイター

ゲーム内で使われる
BGMや効果音を作る人

1 『ぷよぷよ』ってどんなゲーム？

ぷよぷよプログラミングでは、エンジニアの体験をして、
『ぷよぷよ』赤枠の部分について、作っていきます。

ゲームが意図したように
動くプログラムを書く人



エンジニア
(プログラマー)



1 『ぷよぷよ』ってどんなゲーム？

どういうルールของเกมか、考えてみよう

①ぷよが から落ちてくる

② に動かすことができる

③ぷよは ことができる

④同じ色が 個以上くっつくと消える

他にも気づいたことを書いてみよう！

1 『ぷよぷよ』ってどんなゲーム？

どういうルールของเกมか、考えてみよう(答え合わせ)

①ぷよが **上** から落ちてくる



② **左右** に動かすことができる



③ぷよは **回転する** ことができる

「まわす」でもOK



④同じ色が **4** 個以上くっつくと消える



他にも気づいたことを書いてみよう！

- ・背景に緑ぷよがある
- ・得点がある など

それでは、

①～④までプログラミングして
『ぷよぷよ』を作ってみましょう



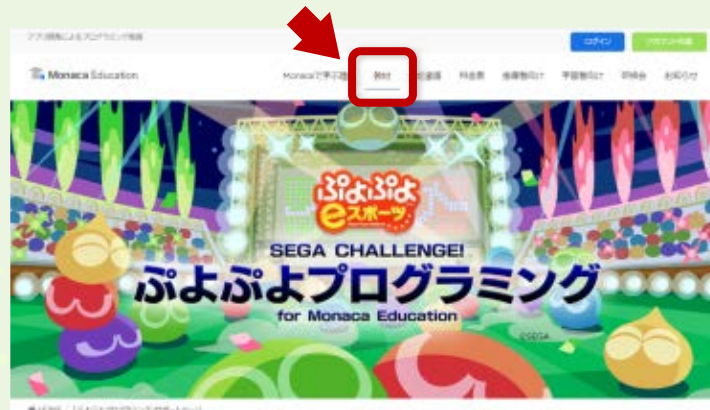
2 プログラミングの準備

2 プログラミングの準備

① ウェブで「ぷよぷよプログラミング もなか」と検索

「ぷよぷよプログラミング」サポートページ - Monaca
をクリックしてみよう。

② 「教材」にマウスを合わせ、 「ぷよぷよプログラミング（学校向け）」をクリック



2 プログラミングの準備

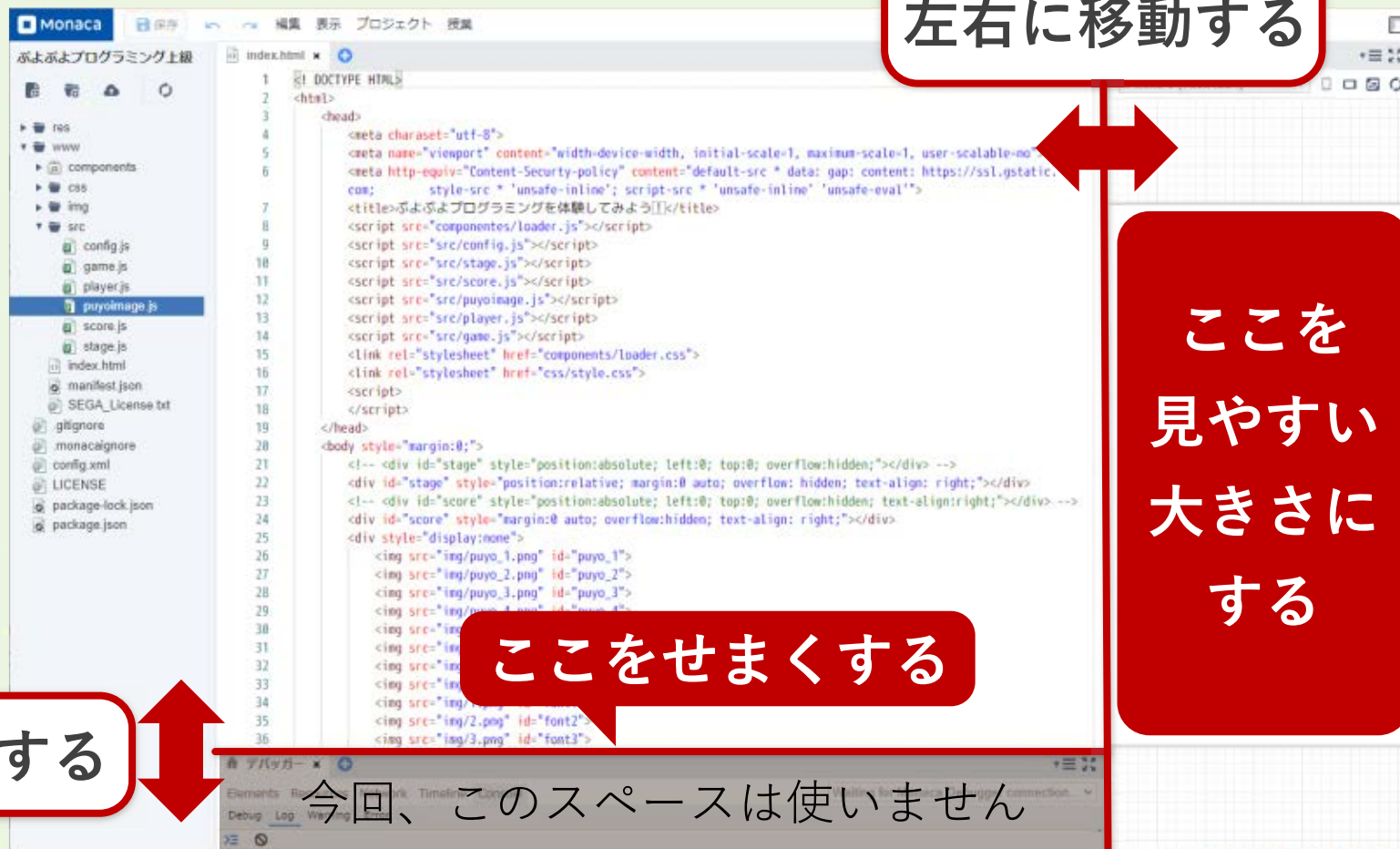
- ③ 「中学校（生徒のみなさんはコチラ）」 をクリック

- ④ 「1時間目 使用プロジェクト」、
「インポート」 の順にクリック

- ⑤ 使用するプロジェクトをクリックし、
「クラウドIDEで開く」 をクリック

2 プログラミングの準備

⑥ 入力スペース調整



The screenshot shows the Monaca IDE with the following HTML code in the editor:

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-scalable=no">
6 <meta http-equiv="Content-Security-Policy" content="default-src * data: gap: content: https://ssl.gstatic.com; style-src * 'unsafe-inline'; script-src * 'unsafe-inline' 'unsafe-eval'">
7 <title>ぷよぷよプログラミングを体験してみよう</title>
8 <script src="components/loader.js"></script>
9 <script src="src/config.js"></script>
10 <script src="src/stage.js"></script>
11 <script src="src/score.js"></script>
12 <script src="src/puyoimage.js"></script>
13 <script src="src/player.js"></script>
14 <script src="src/game.js"></script>
15 <link rel="stylesheet" href="components/loader.css">
16 <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
17 </script>
18 </head>
19 <body style="margin:0;">
20 <!-- <div id="stage" style="position:absolute; left:0; top:0; overflow:hidden;"></div -->
21 <div id="stage" style="position:relative; margin:0 auto; overflow: hidden; text-align: right;"></div>
22 <!-- <div id="score" style="position:absolute; left:0; top:0; overflow:hidden; text-align:right;"></div -->
23 <div id="score" style="margin:0 auto; overflow:hidden; text-align: right;"></div>
24 <div style="display:none">
25 
26 
27 
28 
29 
30 
31 
32 
33 
34 
35 
36 
```

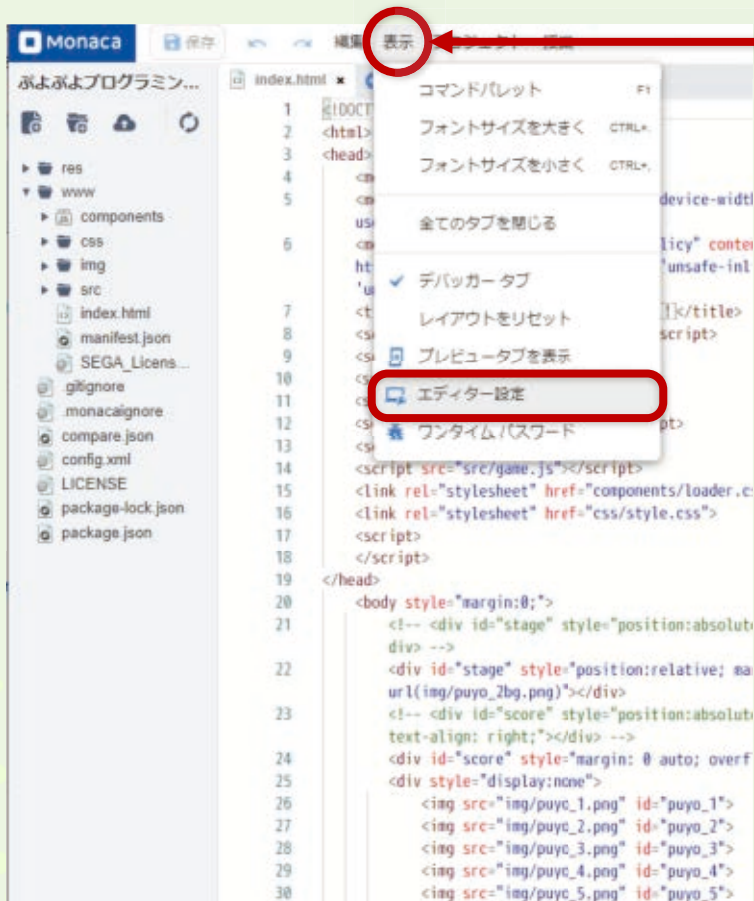
Annotations on the screenshot:

- 左右に移動する** (Move left and right): A red double-headed arrow points to the right side of the code editor.
- ここを見やすい大きさにする** (Make this viewable size): A red box highlights the right side of the code editor.
- ここをせまくする** (Make this smaller): A red arrow points to the right side of the code editor.
- 上下に移動する** (Move up and down): A red double-headed arrow points to the bottom of the code editor.

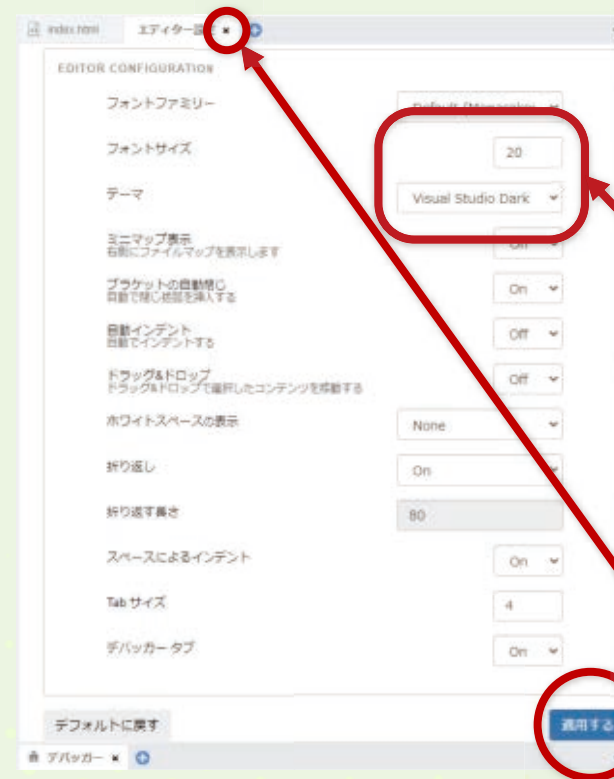
At the bottom of the IDE, a message reads: **今回、このスペースは使いません** (This space is not used this time).

2 プログラミングの準備

⑦ エディター設定



「表示」－「エディター設定」を選択



① フォントサイズ⇒「20～30」

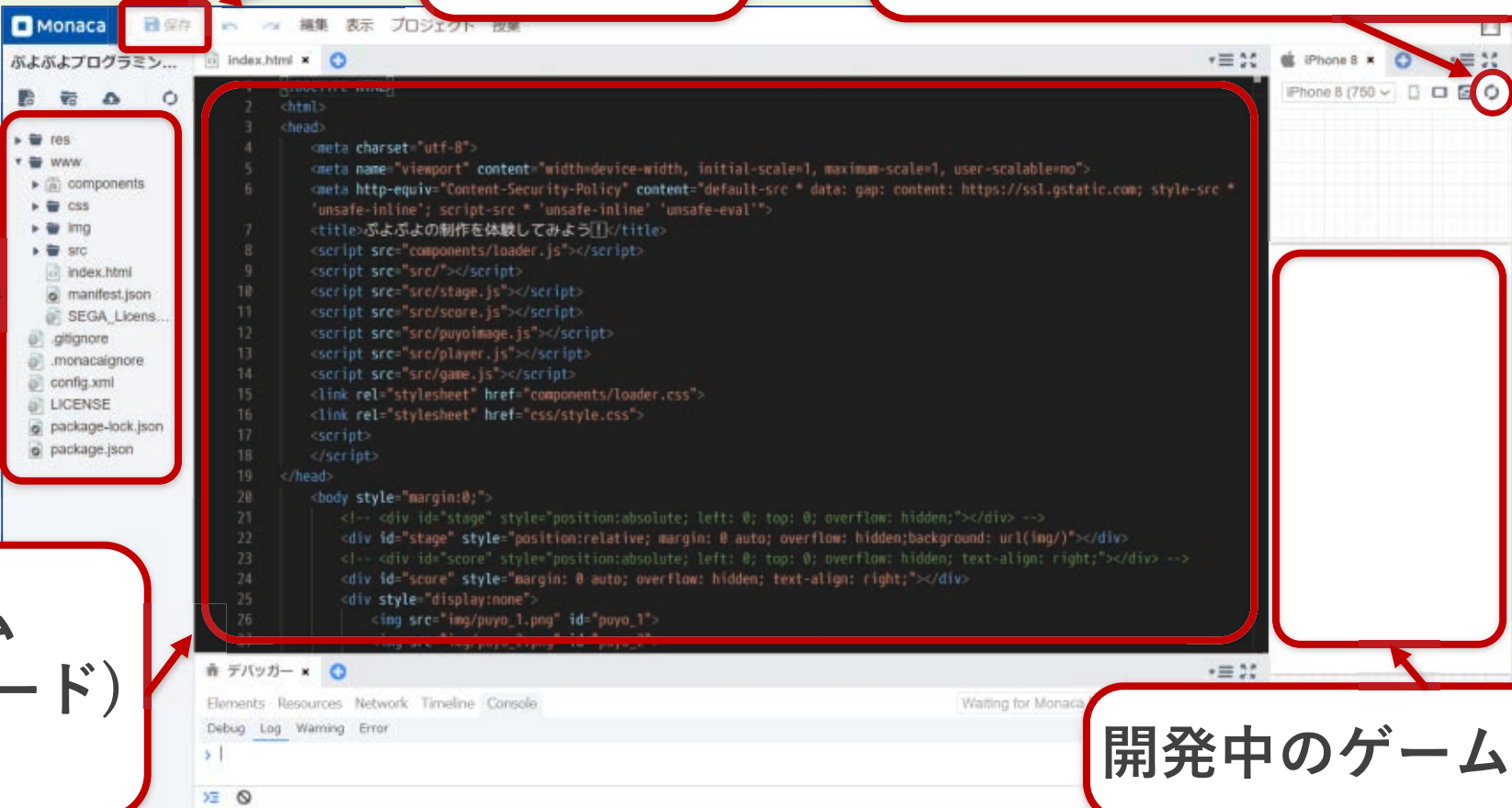
② テーマ⇒「Visual Studio Dark」

③ 右下の 適用する をクリック

④ 「エディター設定×」の×印を
クリックして閉じる

2 プログラミングの準備

⑧画面の見方



The screenshot shows the Monaca IDE interface with several callouts:

- 保存ボタン** (Save button): Points to the '保存' (Save) button in the top-left toolbar.
- ゲーム画面の再読み込み(リロード)** (Reload game screen): Points to the circular refresh icon in the top-right toolbar.
- ファイル構成** (File structure): Points to the file explorer on the left side of the editor.
- プログラム(ソースコード)入力画面** (Program (source code) input screen): Points to the central code editor area.
- 開発中のゲームデモ画面** (In-development game demo screen): Points to the empty white area on the right side of the editor.



ヨ『ぶよぶよ』を作ってみよう

間違えてOK!

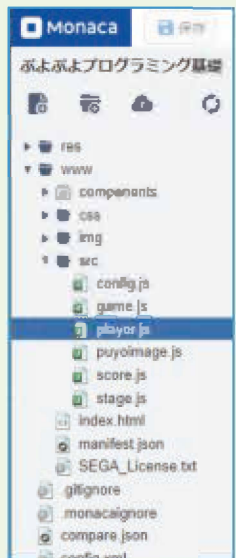
次のスライドからは **太字** を入力してね。
すぐに直せるので、積極的に入力してみよう！！



* 困ったら先生や周りの子に聞いてみよう。

☝ 『ぷよぷよ』を作ってみよう

SESSION 1 「ぷよ」が落ちてくる



参照ファイル **player.js**

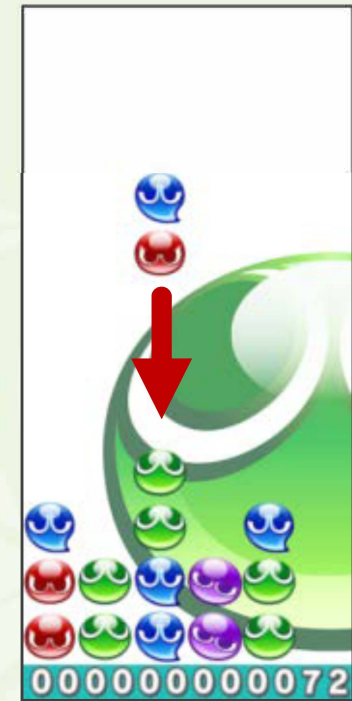
※自由落下：空気抵抗や摩擦を受けずに落ちること

文字頭を合わせる

```
188  // 下にブロックがないなら自由落下※してよい。  
189  this.puyoStatus.top += Config.playerFallingSpeed;
```

Status
大文字

Speed
大文字



★ 「保存」して、上からぷよが落下すればOK！

☝ 『ぷよぷよ』を作ってみよう

SESSION 2 「ぷよ」を左右に動かす

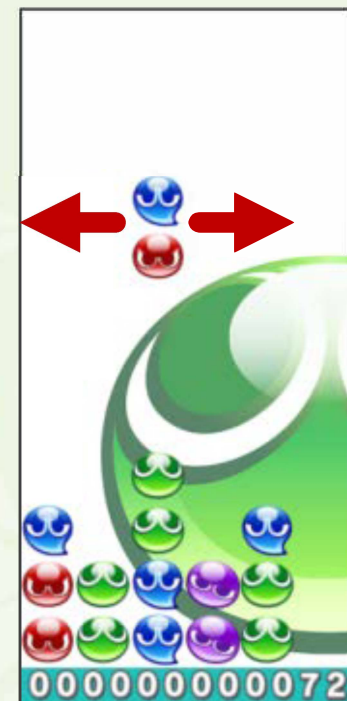


参照ファイル player.js

文字頭を合わせる

```
279                    this.moveSource = x * Config.puyoImgWidth;  
280                    this.moveDestination = (x + cx) * Config.puyoImgWidth;
```

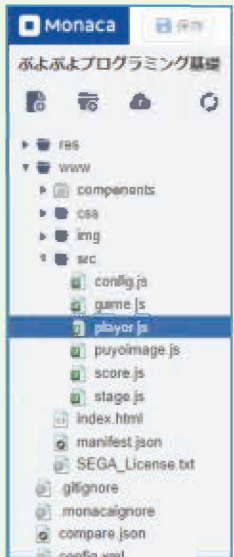
Destination
大文字



★ 「保存」して、ぷよが左右に動けばOK！

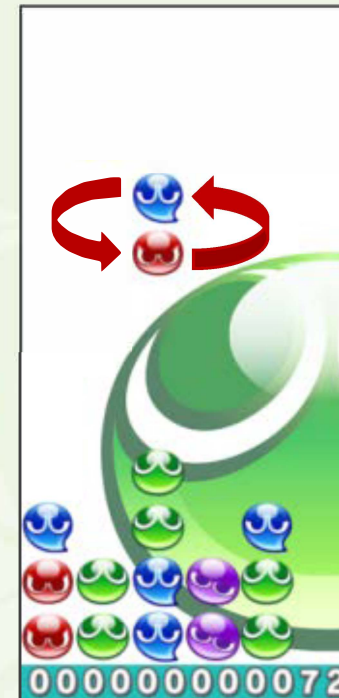
☹ 「ぷよぷよ」を作ってみよう

SESSION 3 「ぷよ」を回してみよう



参照ファイル player.js

```
370 文字頭を合わせる this.puyoStatus.dy = dCombi[1];  
371 // PuyoImage.playMove();  
372 return 'rotating';
```



★ 「保存」して、ぷよが回転すればOK!

今日の授業のまとめ

★目標：『ぷよぷよ』を作ってみよう！

1. 『ぷよぷよ』ってどんなゲーム？

2. プログラミングの準備

ログインする情報(パスワードなど)は大切に！

3. 『ぷよぷよ』を作ってみよう

1文字も間違えることなく
入力して、保存！

SESSION 1 「ぷよ」が落ちてくる

SESSION 2 「ぷよ」を左右に動かす

SESSION 3 「ぷよ」を回してみよう

次回の授業

★目標：『ぷよぷよ』を完成し、
自分の好きな『ぷよぷよ』に変えてみよう

1. 『ぷよぷよ』を完成させよう
2. 完成したら、テストをしよう
3. 自分の好きな『ぷよぷよ』に変えてみよう

SEGA CHALLENGE！ぶよぶよプログラミング

発行日 2022年3月25日

発行元 株式会社セガ
〒141-0033 東京都品川区西品川1-1-1 住友不動産大崎ガーデンタワー
セガサミーグループ本社 “GRAND HARBOR”
URL: <https://esports.sega.jp/>

企画制作 株式会社セガ eスポーツ推進室、第2事業部 第2開発2部

協力 鹿野利春先生（京都精華大学メディア表現学部 教授、文部科学省初等中等教育局視学委員）
多摩市教育委員会
星野智紀先生（茨城県立常陸大宮高等学校）
小出徳江先生（千葉県立佐倉西高等学校）
朝日新聞社
熊本県美里町
熊本日日新聞
田中栄一先生（北海道医療センター作業療法士/一般社団法人ユニバーサルeスポーツネットワーク代表理事）
吉成健太郎さん（AGLGAMERS代表）
日本eスポーツ連合（JeSU）
びぼにあプロ（日本eスポーツ連合（JeSU）公認プロ）
ヨダソウマプロ（日本eスポーツ連合（JeSU）公認プロ）
一般社団法人コンピュータソフトウェア著作権協会（ACCS）
合同会社ISRパーソネル（ISR e-Sports）
アシアル株式会社

* 本書は、法令に定めのある場合を除き、複製・複写することはできません