

# 「チャットボット」のプログラミング〈学習ノート〉

年 組 番 氏名

---

**はじめに** | プログラミング教材のログイン

**ステップ1** | (1) ID、パスワードの入力  
(2) ガイダンス

**ステップ2** | (1) HTML で本体の制作

ボット制作

- ①タイトルボックス
- ②トークボックス
- ③SENDボックス

**(2) CSS**

- ①背景色を変更

**(3) JavaScript**

- ①コメント表示
- ②クリックイベント
- ③変数

**(4) JavaScript で双方向性**

- ①配列 (シナリオ)
- ②双方向性

**ステップ3**

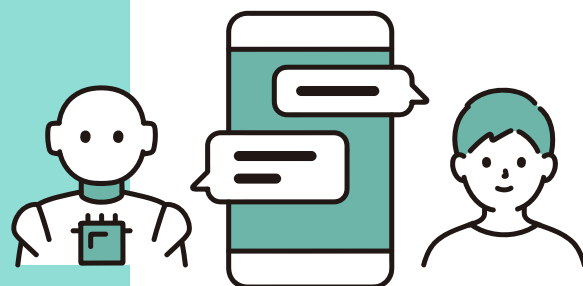
ボット改良

- ①コメントのクリア
- ②空文字対応
- ③注目させる

**ステップ4**

問題の解決

- ①問題解決シート
- ②アプリ制作




# プログラミング教材のログイン

## ①ユーザー登録用紙の記入

ユーザー登録用紙に氏名、学年、クラス、出席番号を記入してください。

ユーザ登録用紙：情報の技術（プログラミング）


学校名：●●中学校 ID：24-3000-999-0000 パスワード：xxxxxxx 利用期限：1年間	氏名 学年 中2 クラス ●●●● 出席番号 ●●	
---	------------------------------------	---

\*アプリのURL、二次元コードは上記と異なることがあります。

## ②サインイン

ブラウザで登録用紙にある二次元コードをスキャン、またはURLを入力して、「サインイン」のページを表示してください。推奨ブラウザはGoogle Chrome、Safari、edgeです。

ユーザ登録用紙：情報の技術（プログラミング）

学校名：●●中学校 ID：24-3000-999-0000 パスワード：xxxxxxx 利用期限：1年間	氏名 学年 中2 クラス ●●●● 出席番号 ●●	
---	------------------------------------	---

\*アプリのURL、二次元コードは上記と異なることがあります。



情報の技術（プログラミング）  
プログラミング学習2025  
サインイン  
ユーザーID  
パスワード  
サインイン  
一般社団法人日本パソコン能力検定委員会

サインイン画面に入り、配布されている登録用紙のIDとパスワード（半角英数字）を入力して、サインインしてください。

### ③情報の登録

初回ログイン時のみ

#### ユーザー登録：中学校プログラミング学習教材

プログラミング学習教材へようこそ！！ユーザー登録を完了して、プログラミング学習を始めましょう

氏名を入力（姓と名の間にも全角スペース）  
（例）吉田 太郎

学年を選択  
中2

クラス名を入力（クラスのみを入れてください）  
（例）B

出席番号を入力（半角数字のみを入れてください）  
（例）18

キャンセル

登録する

氏名、学年、クラス、出席番号を入力し、「登録する」をクリックしてください。

### ④登録完了

#### ユーザー登録：中学校プログラミング学習教材

登録が完了しました。

プログラミング学習を始める

「プログラミング学習を始める」をクリックし、以下の画面になりましたら学習スタートです。

#### 情報の技術（中学生プログラミング2025）

中2東京都バソ校 花子



プログラミング

【教材】チャットボットをつくらう

【教材】情報の知識

チャットボットの制作を行います。

- ・初めに「学校の給食を紹介するチャットボット」の制作を行います。
- ・次に「問題解決」に取り組みます。

「情報の技術」に関する小テストです。

- ・問題は1回に10問、出題されます。
- ・全10回（100問）あります。

## ID、パスワードの入力

授業では登録用紙を生徒に渡してください。ID、氏名等の入力は生徒が行います。

入力後はこの画面になります

情報の技術（中学生プログラミング）



プログラミング

【教材】チャットボットをつくろう

チャットボットの制作を行います。

- ・初めに「学校の給食を紹介するチャットボット」の制作を行います。
- ・次に「問題解決」に取り組みます。

プログラミングのガイダンスに進みます

【教材】情報の知識

「情報の技術」に関する小テストです。

- ・問題は1回に10問、出題されます。
- ・全10回（100問）あります。

## ガイダンス

- ・説明を読み終わったら左上の「1. ガイダンス」の⇐1/7⇒で次ページへ進みます。
- ・3/7ページは、チャットボットの体験ができます。
- ・順番に（全7ページ）を読まないで、次のHTMLに進めません。

情報の技術（プログラミング）

1. ガイダンス



1 / 7



学習 ガイダンス

2. ボット制作

(1) HTMLで本体の制作

① タイトルボックス

② トークボックス

③ センドボックス

(2) CSS

ここをクリックすると  
次のページに移動します

## 解説動画

この教材に関する解説動画をYouTubeで見ることができます。

ぜひ動画を活用してください。



## (1) HTMLで本体の制作

本体の構造(構成)を作ります。

### ①タイトルボックス

div (ディブ)

- ・「HTML」の説明→タイトルボックスの「学習」→「演習」へ進みます。
  - ・「演習」では、課題を読んでその通りに進めてください。
- 正解をしないと次に進めませんが、一度正解をすると戻って書き換えることができます。

現在の学習位置

「演習課題」をよく読んで取り組もう!

クリックでコードを入力します

コードを一つ前に戻すことができます。  
【Ctrl】+【Z】でも戻せます

キーボードから入力もできますが、大文字・小文字、記号等に注意してください。

「チャットボット」をクリップボードにコピーします。マウスポインタをあてるとコピーする箇所を表示します。

ピエンボタン どうやってもコードの修正方法がわからなくなった時に使います。  
※演習課題通りのコードに修正されます

プログラム(コード)を修正しているうちに分からなく(グチャグチャ)なってしまったときはエディター画面のコードをクリックして または【Ctrl】+【Z】で一つ前に戻すこと(複数回)ができます。

### ②トークボックス

上記①タイトルボックスと同様に取り組みます。

「演習課題」に書かれている ●行目をクリックして注意して取り組みます

どうしても修正できなくなったら 😊 を使えます

### ③ SENDボックス

Check

- 1行目は titleBox…、
- 2行目は talkBox…、
- 3行目は sendBox…、 になっていることを確認する。

```

1 <div id="titleBox">給食紹介ボット</div>
2 <div id="talkBox">給食に関する質問を入力してください。</div>
3 <div id="sendBox">
4   <input type="text" id="commentBox">
5   <div id="sendBtn"></div>
6 </div>

```

## (2) CSS

### ① 背景色を変更

#### background-color (バックグラウンド カラー)


- HTMLで制作したものに、色を加えます。(フォントサイズ、書体等の変更もできます)
- 演習で指定されている色数は少ないのですが、「4. 問題の解決」では多くの色を使えます。

参考: `font-size:20px;` で文字サイズが20pxになります。

```
例: #titleBox {  
    background-color : lightcyan;  
    font-size : 20px;  
}
```

参考: 色は **カラーコード** でも表せます。

```
例: #titleBox {  
    background-color : blue;  
}  
  
#titleBox {  
    background-color : #0000ff;  
}
```



## (3) JavaScript

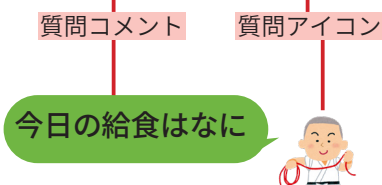
### ① コメント表示

#### mDisp (エム ディスプ)

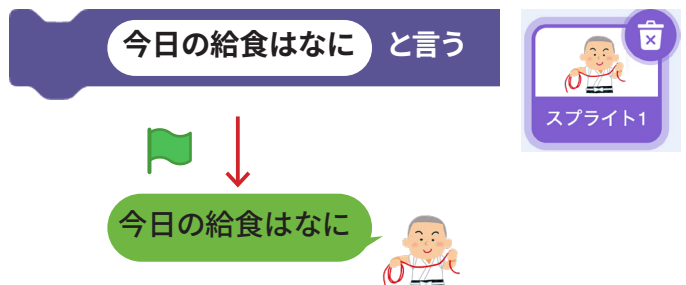
- コメントには、「質問コメント」、「回答コメント」の2つがあります。
- この段階では、プログラム(エディタ画面のコード)に書かれた文章を実行するボタンで表示します。

(例) 質問コメント

```
mDispQue("今日の給食はなに","ikkyuu");
```

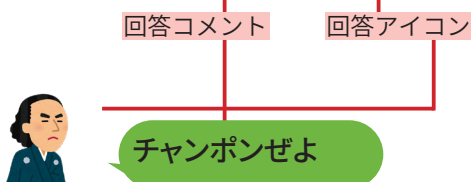


ブロック型で表すと

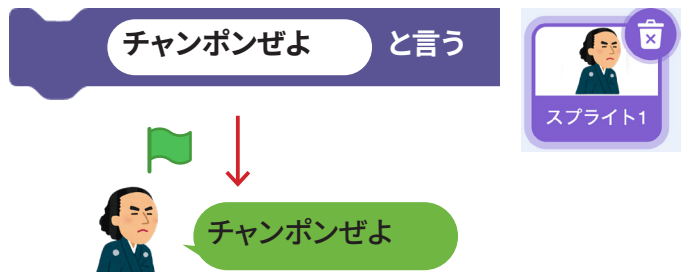


(例) 回答コメント

```
mDispAns("チャンポンぜよ","ryouma");
```



ブロック型で表すと



## ② クリックイベント

### Click(function (クリック ファンクション))

この段階で、プログラム(エディタ画面のコード)に書かれた文章を送信ボタンのクリックで表示します。

```
sendボタン クリック ファンクション  
$("#sendBtn").click(function){};
```

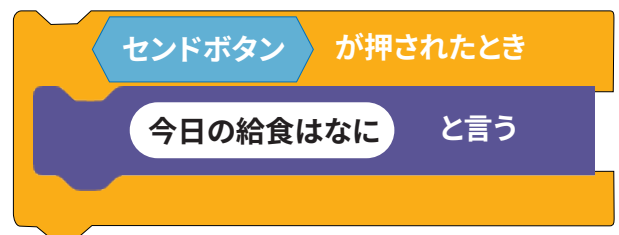
クリックされたことを検知するだけなので

```
//クリック検知  
$("#sendBtn").click(function(){  
  //質問コメント表示  
  mDispQue("今日の給食はなに","ikkyuu");  
});
```

左ページ 質問コメントで学習した

mDispQue("今日の給食はなに","ikkyuu");が必要

ブロック型で表すと



## ③ 変数

### var(バー)

- コメントボックスに書かれた文章を ボタンのクリックで表示します。  
変数を使うことで、コメントボックスの文章がクリックで入力できるようになります。
- 回答コメントの表示はまだできません。(次の双方向性で取り組みます)

```
var question = $("#commentBox").val();  
コメントボックスの値(文章)を取得して  
変数questionに代入する
```

コメントボックスの値(質問)を question にする

question という

```
mDispQue(question,"ikkyuu");  
変数question (コメントボックスの値)を表示する
```



今日の給食はなに



今日の給食はなに



# (4) JavaScriptで双方向性

## ① シナリオ

- ・シナリオは想定される質問と、その回答を用意したもので、データベースサーバーに保存されます。  
\*シナリオを記入したら必ず保存を。

No.	質問 (question)	回答 (answer)
1	今日の給食はなに	チャンポンぜよ。ちょっとのびているけど
2	お味は	美味しいぜよ。野菜もシャキシャキ
3	野菜の産地はどこ	全て国産ぜよ

## ② 双方向性

- ・下記のコードを右図の位置 //質問コメントを表示mDispQue(question,"ikkyuu");の下にコピペします。

```
// シナリオから回答を取得して表示  
mServer_Send(question)  
.then(function(answer){  
  mDispAns(answer,"ryouma");  
});
```

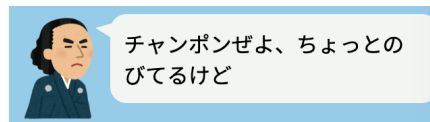
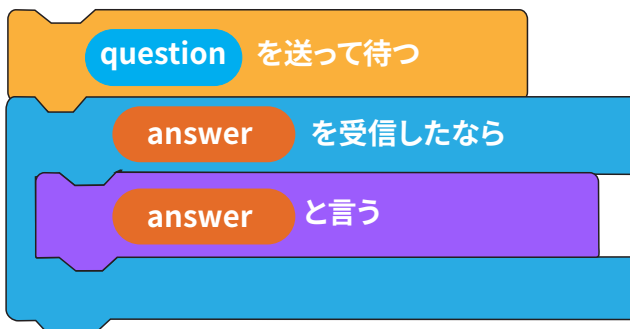
データベース

No.	質問 (question)	回答 (answer)
1	今日の給食はなに	チャンポンぜよ。ちょっとのびているけど
2	お味は	美味しいぜよ。野菜もシャキシャキ
3	野菜の産地はどこ	全て国産ぜよ

```
//クリック検知  
$("#sendBtn").click(function(){  
  // commentBoxの値を変数questionに代入  
  var question = $("#commentBox").val();  
  // 質問コメントを表示  
  mDispQue("質問:"+question,"ikkyuu");  
  // シナリオから回答を取得して表示  
  mServer_Send(question)  
  .then(function(answer){  
    mDispAns(answer,"ryouma");  
  });  
});
```

終わりカッコが正しく記述されているか確認しよう!

ブロック型で表すと



# ステップ 3

## ボット改良

①コメントのクリア～③注目させる では(4)双方向性で書いた基本コードが表示されるので、そこに改良用コードをペーストします。

### ①コメントのクリア

1

```

1 //クリック検知
2 $("#sendBtn").click(function(){
3     // commentBoxの値を変数questionに代入
4     var question = $("#commentBox").val();
5     // 質問コメントを表示
6     mDispQue("質問："+question,"ikkyuu");
7     // コメントボックスをクリア
8     $("#commentBox").val("");

```

7行目以降を1行下げて空白行を作ってからペースト

変数 (question) に代入後であれば可。  
\*代入前にクリアしてしまうと、コメント (文章) の読み込みができません。

### ②空文字対応

分岐

2

```

1 //クリック検知
2 $("#sendBtn").click(function(){
3     // commentBoxの値を変数questionに代入
4     var question = $("#commentBox").val();
5     // 質問コメントを表示
6     mDispQue("質問："+question,"ikkyuu");
7     // questionが空のとき
8     if(question == ""){
9         // 質問を求めるメッセージを表示
10        mDispAns("質問をするだが","ryouma");
11        return false;
12    }

```

7行目以降を1行下げて空白行を作ってからペースト

\*mDispque("質問："+question,"ikkyuu");の次に挿入します。  
空文字の質問コメントが表示された後に知らせます。

### ③注目させる

反復

3

回答コメントを動かして注目させます。

```

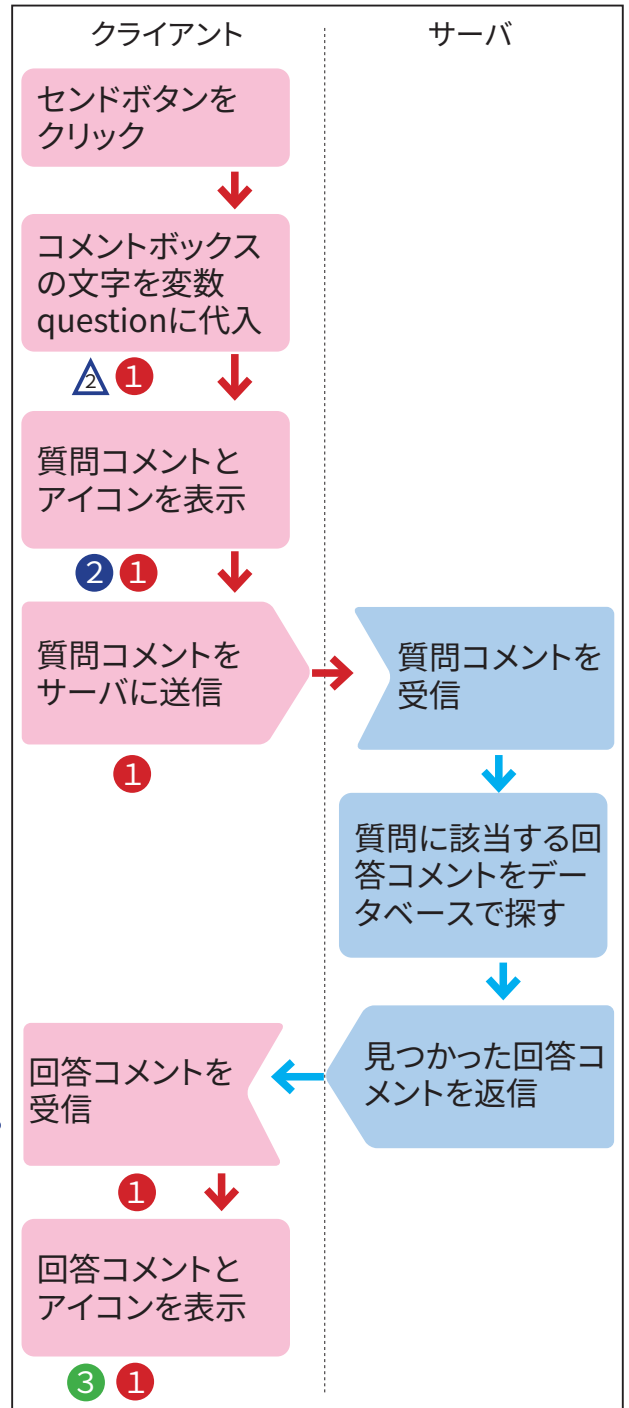
7 // シナリオから回答を取得して表示
8 mServer_Send(question)
9     .then(function(answer) {
10        mDispAns(answer,"ryouma");
11        // 5回繰り返す
12        for(var i = 0; i < 5; i++){
13            // 右へ30px移動
14            mMoveAns("right",30);
15        }
16    });

```

11行目以降を1行下げて空白行を作ってからペースト

mDispAns(answer,"ryouma");の下にペースト

1 2 3 が適切な位置です




```

5 繰り返す
   answer と言う
   x座標を 30 ずつ変える

```

## ④画像を使う

シナリオに書かれたファイルを表示します。

- イメージビューア **イメージ** で画像をアップロードする。 
- シナリオの「質問」と「回答」を設定する。
- コメントボックスに、半角「1」と入力し「送信」すると



画像をアップロードすると「ファイル名」が自動で変更されます。  
ichigo.jpg→1.jpg

1	1	{"img": "1.jpg", "msg": "いちごだよ"}
2	人気の野菜は	{"img": "2.jpg", "msg": "とうもろこしだね"}

## ステップ 4

# 問題の解決

## ①問題解決シート

- 記入例がありますので参考にしてください
- 「シナリオ」は、問題解決シート「5.制作」 **シナリオの作成** から記入できます。

全日本中学校技術家庭科研究会ウェブページに過去の入賞作品があるので、問題発見の参考にすることができます。  
(作品はページの最下段に掲載)



<https://www.ajgika.ne.jp/fair24.html>

## ②アプリ制作

1/5 ページ

「演習課題」をよく読んで進めてください。

(「○行目をクリックして」に注意して進める)

- HTML→CSS→JSの順に取り組んでください。
- 学習スライドを見ることができますので参考にしてください。

- HTML タイトル・・・発見した問題や課題解決に関するタイトルを記入します。  
トークボックス・・・何を解決するのか、どのような質問を入力するのかが分かるように記入。

①タイトル をクリック

2行目をクリックしてから

②トークボックス をクリック

3行目をクリックしてから

③SENDボックス をクリック

```
HTML ①:タイトル ②:トークボックス ③:SENDボックス
1 <div id="titleBox">タイトル</div>
2 <div id="talkBox"></div>
3 <div id="sendBox">
4   <input type="text" id="commentBox">
5   <div id="sendBtn"></div>
6 </div>
```

- CSS 見やすく、色覚に配慮したデザインにします。

①タイトル背景 をクリック

4行目をクリックしてから

②トーク背景 をクリック

7行目をクリックしてから

③SEND背景 をクリック

```
CSS ①:タイトル背景 ②:トーク背景 ③:SEND背景
1 #titleBox {
2   background-color : blue;
3 }
4 #talkBox {
5   background-color : lightcyan;
6 }
7 #sendBox{
8   background-color : peachpuff;
9 }
```

2/5 ページ シナリオ

3/5 ページ JavaScript

- JavaScript 入力の順番は

①クリック検知

```
JS ①:クリック検知 ②:変数・質問表示 ③:双方向性
1 //クリック検知
2 $("#sendBtn").click(function(){
3
4 });
5 |
```

②変数・質問表示 3行目をクリックしてから

```
JS ①:クリック検知 ②:変数・質問表示 ③:双方向性
1 //クリック検知
2 $("#sendBtn").click(function(){
3   // commentBoxの値を変数questionに代入
4   var question = $("#commentBox").val();
5   // 質問コメントを表示
6   mDispQue(question,"ikkyuu");
7
8 });
9
```

③双方向性 7行目をクリックしてから

```
JS ①:クリック検知 ②:変数・質問表示 ③:双方向性
4 var question = $("#commentBox").val();
5 // 質問コメントを表示
6 mDispQue(question,"ikkyuu");
7 // データベースから回答を取得して表示
8 mServer_Send(question)
9 .then(function(answer) {
10   mDispAns(answer,"ryouma");
11 });
12 };
```

ボット改良、カラーピッカー、イメージ、コードレシピが利用できます。

# ステップ 5

## コードレシピの解説

### 画像を使う (htmlへの記述例)

```

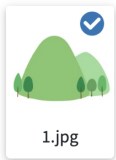
```

  
ここでのスタイル定義は、width:60pxなので、横幅を60ピクセルに指定しています。

#### 【パスの取得方法】

画像のパスを取得するには、アプリのイメージビューアで取得したい画像をクリックすると下記の通り画像のパスを取得できます。

イメージビューア： : 第2段階 (4. 問題解決)



この画像のパス：

[https://app2.pasoken.or.jp/user\\_data/user\\_img/kjcode\\_3526-011/phase\\_2/kid-504249-1.jpg](https://app2.pasoken.or.jp/user_data/user_img/kjcode_3526-011/phase_2/kid-504249-1.jpg)

HTMLに、3行目のように記述します。

```
1 <div id="titleBox">京都お助けKun</div>
2 <div id="talkBox">
3   
4   <div>
5     班行動の移動をサポートします。<br><例>を参考にしてください。<br>
6     ①事前学習の内容を見る<br><例>解説：金閣寺<br>
7     ②「現在地～目的地」の行き方を見る<br><例>解説：金閣寺～映画村
8   </div>
9 </div>
10 <div id="sendBox">
11   <input type="text" id="commentBox">
12   <div id="sendBtn"></div>
13 </div>
```

実行する 実行結果：実行中

京都お助けKun

班行動の移動をサポートします。  
<例>を参考にしてください。  
①事前学習の内容を見る  
<例>解説：金閣寺  
②「現在地～目的地」の行き方を見る  
<例>解説：金閣寺～映画村

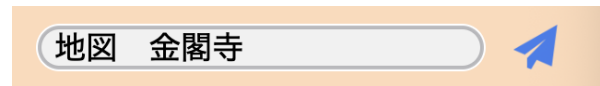
## 地図の利用例

```
// 地名を指定して地図を表示する
if(question.substr(0,2)==" 地図" ){
    mApiMap(function(answer){
        mDispAns(answer," ryouma" );
    },question.substr(3));
}
```

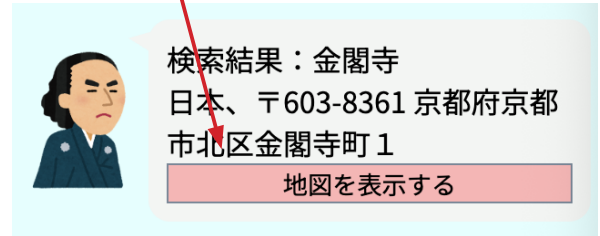
上記のコードをコピーして、  
7行目以下を1行下げて空白行を作り、  
そこにペースト。(mDispQue・・・の下に)

```
1 //クリック検知
2 $("#sendBtn").click(function(){
3     // commentBoxの値を変数questionに代入
4     var question = $("#commentBox").val();
5     // 質問コメントを表示
6     mDispQue(question,"ikkyuu");
7     // シナリオから回答を取得して表示
8     mServer_Send(question)
9     .then(function(answer) {
10         mDispAns(answer,"ryouma");
11     });
12 });
```

コメントボックスに「地図 地名」  
を入力し送信



「地図を表示する」をクリックすると地図を  
表示します



※事典、天気も同様にコピーペーストして使います。

## 音声合成APIの利用例

```
var text = "夢見ることができるなら、その夢は実現できる。";
mApiSpeak(text," ja" );
```

上記のコードをコピーして  
11行目以下を1行下げて空白行を作り、  
そこにペースト (mDispAns・・・の下に)

```
1 //クリック検知
2 $("#sendBtn").click(function(){
3     // commentBoxの値を変数questionに代入
4     var question = $("#commentBox").val();
5     // 質問コメントを表示
6     mDispQue(question,"ikkyuu");
7     // シナリオから回答を取得して表示
8     mServer_Send(question)
9     .then(function(answer) {
10         mDispAns(answer,"ryouma");
11     });
12 });
```

「夢見ることができる・・・」を読み上げます

11行目の「var text=" 夢見る・・・";」を  
「var text=answer;」と書き換えると、  
回答コメントを読み上げます。

```
1 //クリック検知
2 $("#sendBtn").click(function(){
3     // commentBoxの値を変数questionに代入
4     var question = $("#commentBox").val();
5     // 質問コメントを表示
6     mDispQue(question,"ikkyuu");
7     // シナリオから回答を取得して表示
8     mServer_Send(question)
9     .then(function(answer) {
10         mDispAns(answer,"ryouma");
11         var text = answer;
12         mApiSpeak(text,"ja");
13     });
14 });
```

また、7行目以下を1行下げて空白行を作り、

```
var text = question;
mApiSpeak(text,"ja");
```

をペーストすると、質問コメントを読み上げます。





発行者 (一社)日本パソコン能力検定委員会  
HP <https://www.pasoken.or.jp/pg>  
問い合わせ [kentei@pasoken.or.jp](mailto:kentei@pasoken.or.jp)

