

関数（function）

関数はJavaScriptを使う上で重要な要素です。これを習得するとより高度のプログラミングができるようになります。

関数とは

関数とはさまざまな処理を1つにまとめ、名前をつけることができます。

それを再利用することができ、同じコードを何度も書く必要がなくなります。

関数は値を受け取ってそれを元に処理、処理の結果を返すことが可能です。

関数の使い方

使い方は3つほどありますが、よく使うのは2つなのでそれを紹介します。

関数宣言で書く

```
function functionTest() {  
  // ここに処理を書いていきます。  
}
```

`function`で関数宣言を行っており、`functionTest`関数名となっています。

これで`{}`の中に処理を書いて行けば大丈夫です。

```
function showAlert() {  
  alert("functionTestが実行されました。")  
}
```

上記のコードをコピーしてブラウザで表示してみてください。

何も起こらなかったはずです。

これは何か間違えているのではなく、ブラウザ上でも読み込めてはいるが、実行されていないので何も起きていません、

コピーしたコードのしたに下記のコードを貼ってリロードしてください。

```
showAlert()
```

アラートが表示され、関数の中に書いたテキストが表示されます。

この`showAlert()`を書いたことではじめてこの関数が実行されました。

このようにしてあらかじめ用意して好きなタイミングで関数は実行できます。

関数式で書く

下記のコードをコピーしてブラウザをリロードしてください。

```
var getText = function () {  
    return "getTextが実行されたのでこのテキストを返します。"  
};  
  
console.log(getText());
```

先ほど違うのが、まず`getText`が変数としても扱われているかつ、関数としても扱われています。

そして`return`でテキストを`getText`へ返しています。

なので`console.log(getText());`を実行した時にコンソールへ表示できています。

`return`は値を返す役割を持っています。また、何も返さず処理を終了させる時になどにも使用されます。

そこで変数に入れて参照できないのかと疑問を持つかもしれませんが、なぜそれをやらないのかと言うと、関数内の値は外部から参照できないからです。

詳しくはこのあと説明します。

スコープ

先ほど触れた関数の中の値は外部から参照できないについてですが、スコープの概念があるからです。

スコープとは簡単に言うと変数がどの場所から参照できるかの範囲です。

関数内で宣言された変数は関数の中でしか参照できない理由はこれです。

ただこの概念があると関数を2つ用意し、それぞれ別々のスコープなので同じ変数を宣言しても競合がおきません。

またグローバルな変数になりにくいのでバグも起きにくくなります。

下記のコードをコピーして実行してください。

```
var getText = function () {  
    var text = "getTextが実行されたのでこのテキストを返します。";  
};  
  
console.log(text);
```

コンソールにエラーが表示されているはずです。

`console.log(text);`を関数内に入れ、新たに関数を実行コードを書いてください。

今度はコンソールに表示されたかと思います。

このように関数内の値は外部から参照できないようになっています。

関数についてより詳しく書いてあるリンクを貼っておきます。

関数名

HTML/CSSのクラス名も勿論ですが、関数名もちゃんと意味のある関数名にしてください。

今回は簡単な名前にしていますが、その関数がどう言った役割なのかを具体的、簡潔にする必要があります。

たとえば何かを取得する処理だった場合、`get〇〇`や追加する場合、`add〇〇`のようにすれば他の人が見ても比較的分かりやすいです。

この時気をつけるのが、`get`や`add`の後來る文字の最初は大文字にしてください。

JavaScriptの変数・関数の命名規則はまずキャメルケースを使うとなっているのでそれに準じてください。

命名規則はやキャメルケースについてはまた別途触れます。

課題

1. 関数宣言を行い、実行された時にアラート表示させるよう処理を作ってください。
2. 関数式内で計算した結果を返し、それを外部から実行してコンソールで表示させてください。
3. スコープについて調べて自分なりの言葉でまとめてください。