

# WEB プログラミング

V1.01

更新 2019/3/28

## 内容

1	インターネット	3
1.1	インターネットの仕組み	3
1.2	質問	4
2	HTMLの基礎	5
2.1	html	5
2.2	css3	6
2.3	質問	7
3	XAMPP WEBサーバー	8
3.1	XAMPP インストール	8
3.2	xampp の実行	9
3.3	動作確認	11
3.4	簡単な HTML 表示	11
3.5	質問	15
4	動的なページとは	16
4.1	javascript	16
4.2	文字を表示する	16
4.3	変数	16
4.4	変数への代入	17
4.5	数値計算してみよう	17
4.6	条件分岐	18
4.7	2つの値を比較する	18
4.8	やってみよう	20
4.9	質問	20
5	PHP	21
6	データベースとは	23
7	HTML タグと CSS 例	25
8	サンプルアプリ	26
	プログラミング教育指導者養成講座「CodeEdu/」	29
	参考資料	30
	オンライン学習サイト	31

# 1 インターネット

プログラミングを実際に始める前に、簡単な仕組みと、Web プログラミングをするにあたって知っておきたいインターネットの仕組みについて学びましょう。

そもそも、「プログラミング」とは何でしょうか。プログラミングとは、プログラムを作り、コンピュータに指示を与えることです。具体的にどのような指示を与える際に使うのかについて、みなさんが普段から使っているインターネットの仕組みを例に解説していきます。

## 1. 1 インターネットの仕組み

私たちは日常的に、インターネットのブラウザ（Chrome、Firefox、Internet Explorer、Safari など）を使って、Web に掲載されている情報を閲覧しています。インターネットを通して得られる情報は、一体どこに存在しているのでしょうか？

それを知るには、「クライアント」と「サーバー」、そして「リクエスト」、「レスポンス」という概念について、理解しておく必要があります。

サーバーとは、英語で「供給する」という意味です。クライアントは「顧客」を意味しています。私たちが手に持っているデバイス（PC／スマートフォン）のブラウザが、クライアントに相当します。

サーバーに対して、クライアントは「この情報を取得したい」というメッセージを送ります（リクエスト）。そしてサーバーでは、クライアントのリクエスト（要望）に応じて処理をおこない、その結果を返します（レスポンス）。

例えば Google のトップページにアクセスするとき、ブラウザに入力された URL 「Google のトップページの情報を取得する」というリクエストが送られ、Google のサーバーでは「Web ページが記述されている HTML 文書」を、レスポンスとして返してきます。ブラウザは、受け取ったレスポンス結果を解析して表示するためのソフトウェアです。

ここまでの流れを、箇条書きで整理してみます。

- ユーザーが、ブラウザ上に URL を入力する
- ブラウザ（クライアント）が、HTTP リクエストをサーバーに送る
- サーバーがリクエストを解析して処理を行う
- サーバーが処理結果のレスポンスをブラウザへ返信する
- ブラウザが受け取ったレスポンスを解析して、表示する

Web サイト 1 ページにアクセスするだけでも、上記のような手順が踏まれているのです。

サーバーとクライアント、それをつなぐリクエスト・レスポンス、この考え方が、Web アプリケーションを開発する上で、もっとも基本的な考え方になります。

プログラミング言語における、クライアントサイド処理とサーバーサイド処理

サーバー側のプログラムが処理を行い、結果をレスポンスとして返してクライアントに表示させる — これが一般的なクライアントとサーバーの構成ですが、最近ではスマートフォンアプリなど、「クライアントサイド」と「サーバーサイド」を柔軟に連携させるアプリケーションも増えてきました。

サーバーサイド・スクリプト

サーバーサイド・スクリプトは、その名の通りサーバー上で処理を行うスクリプト言語です。Web サーバーブラウザ（クライアント）に送信される時点で、一定の必要な処理を完了させており、HTML といったデータ形式として、レスポンスが返ってきます。主なサーバーサイドスクリプトに、以下のようなものがあります。

- Ruby
- PHP
- Python

クライアントサイド・スクリプト

一方で、クライアントサイド・スクリプトは、サーバー上ではなく、ブラウザやスマートフォンアプリなど、クライアント側で動作するスクリプトです。有名なものとして、JavaScript が挙げられます。

例えば、「来年の誕生日までの日数を表示する」という処理を書こうと思ったとき、ちょっとした計算が必要なため、HTML だけでは実現できません。ただ、この簡単な処理のために、わざわざサーバーを用意して結果を返すような仕組みを作る必要もありません。そこで JavaScript で数行のコードを書くことで、インターネットに接続していない状態でも上記のような簡単な計算などの処理が実現できます。

このように、インターネットでは、「クライアントサイド」と「サーバーサイド」に応じて、それぞれのプログラムが動いており、そのプログラムを指示するためにプログラミングのスキルが必要になります。

## 1. 2 質問

インターネットのサーバーは何個あるのでしょうか

世界にパソコンは何台あるのでしょうか

WEB サーバーにはどんな種類がありますか。(格納されている情報によって)

WEB サーバーで動的に変わる情報表示どうやって行われるのでしょうか

WWW の意味は

WEB の意味は

## 2 HTML の基礎

HTML は、HyperText Markup Language（ハイパーテキストマークアップ言語）の略で、Web 上の文書を記述するためのマークアップ言語です。

と言っても最初はよくわからないので、まずはイメージをつかむために例を見てみましょう。

### 2. 1 html

いつもの文書と HTML の文書

例としてわかりやすいように、普段から目にする「いつもの文書」と「HTML の文書」を比較してみます。

いつもの文書

みなさんは普段から文書を書いているはずですが、文書といっても、ちょっとしたメモや、日記、SNS へのつぶやき、友達とのチャット、企画書、技術資料など色々あります。

例えば、買い物メモを書いたとしましょう。

買い物メモ

- ・ 飲料水
- ・ パン
- ・ 牛乳
- ・ 鶏肉

この買い物メモでは、買うべきもののリストを箇条書きにしています。この文書がリスト（箇条書き）だと思わせてくれる記号は何でしょうか。ずばり ・ です。行の始めに ・ を並べて書けば、多くの人はリストが書かれているという共通認識を持っています。

HTML で文書を書き直し

では、これを HTML で書き直してみます。

HTML で書き直した買い物メモ

```
<ul>
```

```
  <li>飲料水</li>
```

```
  <li>パン</li>
```

```
  <li>牛乳</li>
```

```
  <li>鶏肉</li>
```

```
</ul>
```

これが HTML 文書となります。

書かれていた情報自体に変更はありません。飲料水、パン、牛乳、鶏肉の情報はそのまま

です。

変わったものは、`・` です。`・` は無くなり、代わりに `<ul>` や `<li>` などの記号が出てきました。この記号が `・` の代わりに「これはリストだよ」という意味を担っているのです。この記号を HTML タグと呼びます。Web ページを作成するとき、最初に HTML タグを使って文書を書くことから始めます。

なぜ文書を HTML で書くのか

なぜ文書を HTML で書くのでしょうか？そもそも誰のためでしょうか。

HTML はブラウザのために記述されます。「Web ページの表示」で述べたように、Web ページを解析するのは Google Chrome や Internet Explorer のようなブラウザです。解析された結果が、普段見ている Web ページのようにデザインされて表示されます。(デザインは CSS を解析して表示されます)

つまり、下記のように HTML で文書を書くと、ブラウザが正しく意味を認識してくれます。この場合は、飲料水、パン、牛乳、鶏肉という リスト です。

```
<ul>
```

```
  <li>飲料水</li>
```

```
  <li>パン</li>
```

```
  <li>牛乳</li>
```

```
  <li>鶏肉</li>
```

```
</ul>
```

実際に上記のコードをブラウザで表示したらどのようなになるのでしょうか。

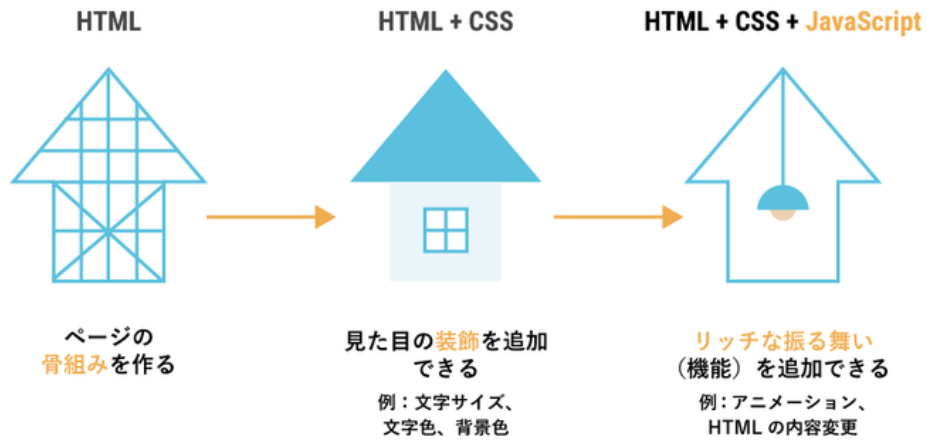
右側の表示結果をよくみると、`・` が表示されています。これは自分で書いた `・` ではなく、ブラウザによって自動的に表示されているものです。

## 2. 2 css3

カスケード・スタイル・シートは、HTML をどのように表示するかを定義します。

例えば、色、大きさ、位置などです。いろいろな装飾に使われます。オブジェクトのアニメーションにも使われています。

ブラウザがいろいろなデバイス (PC、タブレット、スマホなど) で使われています。どんなデバイスでもきれいに表示できるようにします。これをレスポンシブデザインと呼びます。



建物にたとえると、HTML で土台や骨組みを作り、CSS で壁を塗ったり見た目を良くし、JavaScript で電気を通すイメージです。電気がなくても雨風をしのぐ場所や鑑賞物としての価値はありますが、電気があると途端にできることが増えます。

## 2. 3 質問

なぜ HTML を使って情報を定義するのですか  
CSS の役割は

## 3 XAMPP WEB サーバー

### 3. 1 XAMPP インストール

下記のサイトにアクセスします

<https://www.apachefriends.org/jp/index.html>

Apache Friends

ダウンロード アドオン ホスティング コミュニティ について 検索.. 検索 JP

# XAMPP Apache + MariaDB + PHP + Perl

### XAMPP とは?

XAMPP は最も人気のある PHP 開発環境です  
XAMPP は、完全に無償で MariaDB、PHP、および Perl を含んだ、簡単にインストールできる Apache ディストリビューションです。XAMPP オープンソースパッケージは、インストールと利用が非常に簡単できるよう設定されています。

Introduction to XAMPP

ダウンロード  
その他のバージョンについては、  
らをクリックしてください

Windows 向け XAMPP  
7.3.3 (PHP 7.3.3)

Linux 向け XAMPP  
7.3.3 (PHP 7.3.3)

OS X 向け XAMPP  
XAMPP-VM (PHP 7.3.3)

インストーラをダウンロードして実行します

いろいろと画面が表示されますが、すべてデフォルトで実行します

C:\xampp にインストールされます

Php.ini を修正します

C:\xampp\php\php.ini をダブルクリック

```
;extension=php_pdo_sqlite.dll
```

```
; extension=php_sqlite3.dll
```

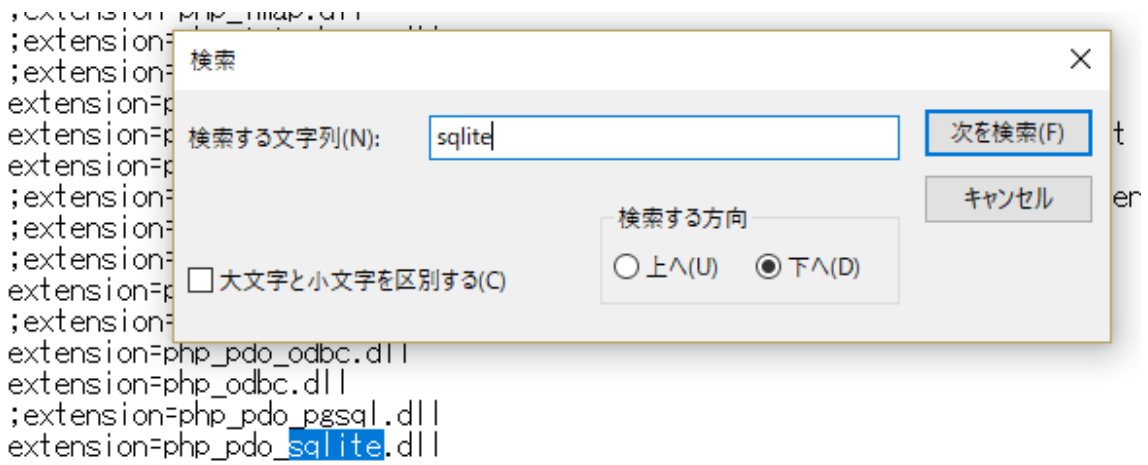
先頭の;を消します

```
extension=php_pdo_sqlite.dll
```

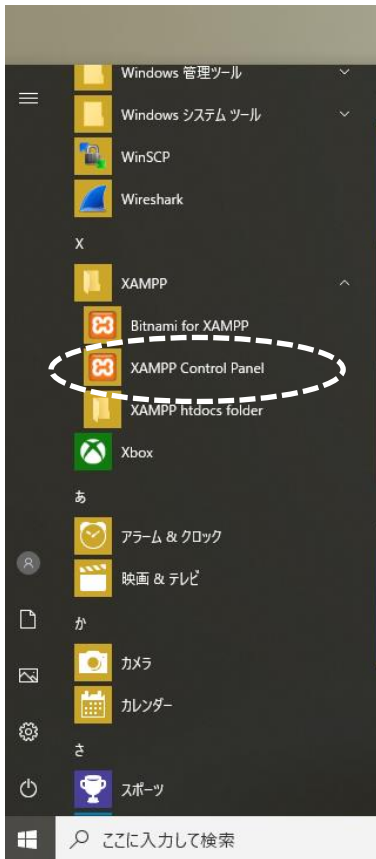
```
extension=php_sqlite3.dll
```

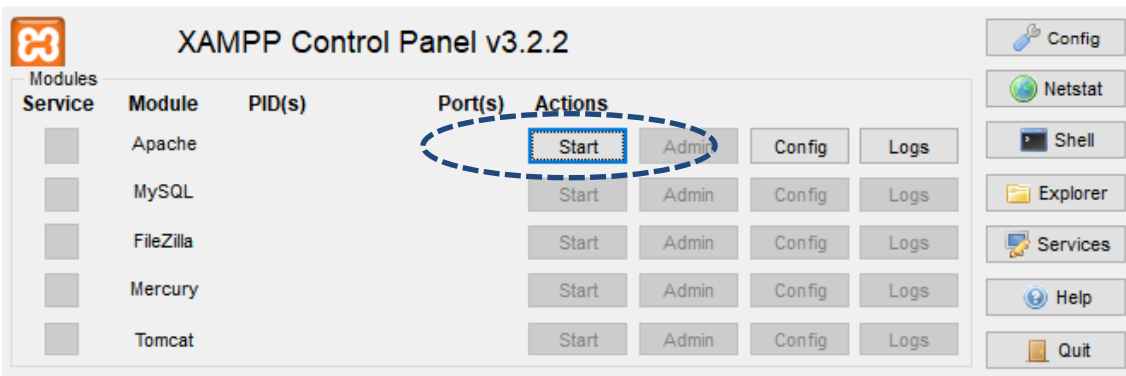
保存



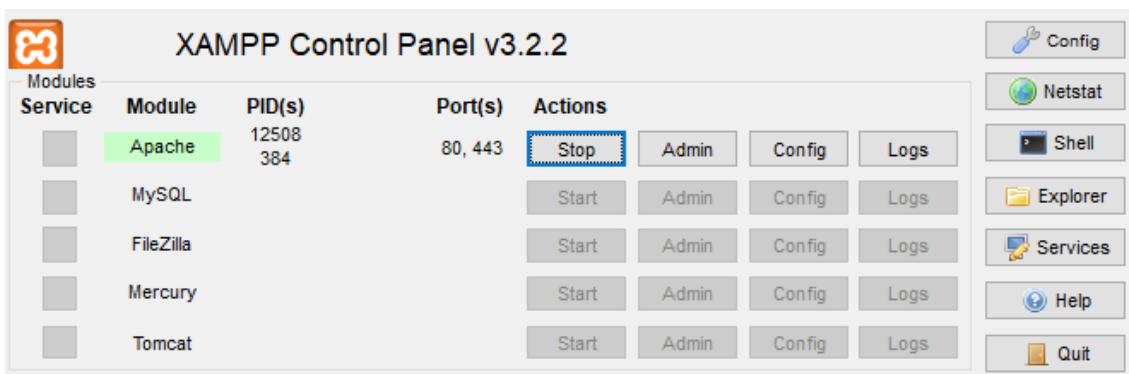


### 3. 2 xampp の実行





スタートを押します



### 3. 3 動作確認

ブラウザで URL 欄に 127.0.0.1 と入力します



## Welcome to XAMPP for Windows 7.1.1

You have successfully installed XAMPP on this system! Now you can start using Apache, MariaDB, PHP and other components. You can find more info in the [FAQs](#) section or check the [HOW-TO Guides](#) for getting started with PHP applications.

Start the XAMPP Control Panel to check the server status.

### Community

TeraPad テキストエディタの導入

<https://tera-net.com/library/tpad.html>

#### ダウンロード

- [tpad109.exe \(776KB\)](#) (インストーラ付き) (\*1)
- [tpad109.zip \(539KB\)](#)

インストーラをダウンロードして実行

### 3. 4 簡単な HTML 表示

C:\xampp\htdocs に WEB のコンテンツが格納されています

エクスプローラを起動します

C:\xampp\test を表示します

フォルダー C:\xampp\htdocs\test を作る

Terapad のアイコンをクリックして起動します

内容を記述します

保存先を C:\xampp\htdocs\test\index.php とします

エクスプローラで index.php を右クリックして、  
プログラムから開く

このファイルを開く方法を選んでください。



秀丸エディタ



Microsoft Store でアプリを探す

その他のアプリ ↓





常にこのアプリを使って .php ファイルを開く

OK


その他のアプリ


このファイルを開く方法を選んでください。


 Word (デスクトップ)

 フォト ギャラリー

 ペイント

 ムービー メーカー

 メモ帳

 ワードパッド

この PC で別のアプリを探す

常にこのアプリを使って .php ファイルを開く

OK

この PC で別のアプリをさがす

C:\Program Files (x86)\TeraPad\telapad.exe を選択します

プログラムから開く...

← → ↑ ↓ PC > Windows (C:) > Program Files (x86) > TeraPad >

整理 ▾ 新しいフォルダー

名前	更新日時	種類	サイズ
usr	2019/03/26 8:46	ファイルフォルダー	
epuninst.exe	2019/03/26 8:46	アプリケーション	137 KB
TeraPad.exe	2012/11/12 9:21	アプリケーション	1,184 KB

以降、エクスプローラで拡張子 php のファイルは telapad で開きます

index.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
<meta charset="utf-8">
</head>
<body>
Hello World!
</body>
</html>
```

ブラウザで URL に

127.0.0.1/test

Hello World が画面に表示されれば OK です

次に index.php を下記のように変えてください

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
<meta charset="utf-8">
</head>
<body>
<?PHP
```

```
print "Hello World!";  
?>  
</body>  
</html>
```

ブラウザで URL に

```
127.0.0.1/test
```

Hello World が画面に表示されれば OK です

次に index.php を下記のように変えてください

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="ja">  
<head>  
<meta charset="utf-8">  
</head>  
<body>  
</body>  
<script>  
window.onload =()=> {  
    document.write("Hello Wolrd!");  
}  
</script>  
</html>
```

ブラウザで URL に

```
127.0.0.1/test
```

Hello World が画面に表示されれば OK です

### 3. 5 質問

XAMPP を何の訳ですか

XAMPP で何ができますか

1 2 7 . 0 . 0 . 1 とはなにを意味しますか

IPV4 ってなんですか

IPV6 ってなんですか

## 4 動的なページとは

### 4. 1 javascript

いよいよ JavaScript を使いながらプログラミングを実践していきます。

Web ページに様々な機能を追加するためのプログラミング言語です。JavaScript を使わなくても Web ページは作れるのですが、HTML と CSS だけでは表現の幅に限界があるため、より高度な事をしたいときに JavaScript が必要になります。たとえば複雑なエフェクトやアニメーション、コンテンツの動的な書き換え、サーバーとのデータのやりとりなどが主な用途です。

### 4. 2 文字を表示する

それでは JavaScript をさっそく使ってみましょう。

まずは、JavaScript を使って文字を表示してみます。先ほどまで見てきたように HTML でも文字を表示できますが、JavaScript でも文字を表示することが可能です。

文字を表示するときは `document.write` を使います。

`document.write` のあとに ("`<p>晴れ</p>`") と書くことで「晴れ」と表示されます。

"晴れ"のように" " (ダブルクォーテーション) で囲われたテキストを文字列と呼びます。

また、JavaScript の文の終わりには; (セミコロン) を書いてください。セミコロンがなくても動きますが、思わぬバグを招きやすいためできるだけ書くようにしましょう。

HTML や CSS と同じように、CodePen で確認してみましょう。

`<p>` は HTML の段落をあらわすタグですが、このように書くことで JavaScript を使って文字を表示できます。

CodePen で「晴れ」の箇所を他の文字に変えることもできますので、ぜひ試してみてください。

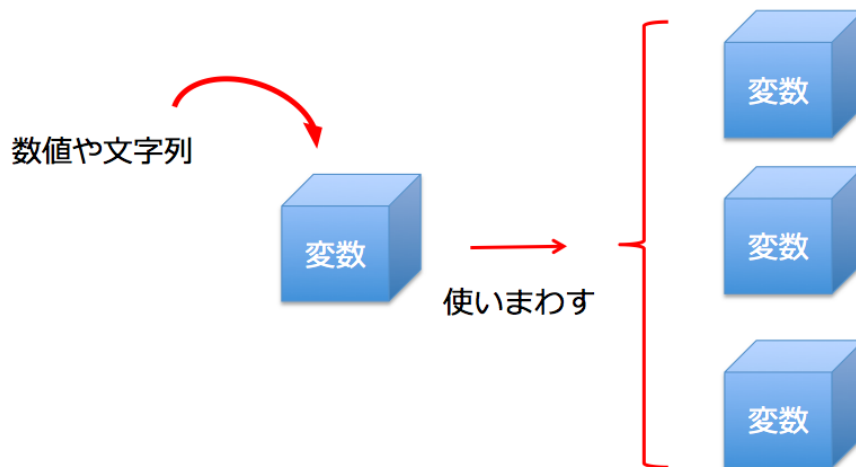
### 4. 3 変数

プログラム内部では、データをどこかに保存しておかないと不要だと判断されて勝手に消去されていきます。せっかく導き出した答えがコンピュータに勝手に消去されては困りませんね。

コンピュータに、これは必要なデータだから保存しておくんだよ、という命令が 変数への代入 (変数にデータを保存) です。変数はとりあえずデータを保存しておける箱だと考えましょう。また、変数という箱に入れておくことで、何度でも使いまわすことができます。



では変数へ代入して、データを一時的に保存してみましょう。



#### 4. 4 変数への代入

```
var a = "晴れ";
```

a が変数で、"晴れ"が変数に保存される文字列データとなります。JavaScript では Variable(変数)をあらわす var の後に英数字を付けると変数になります。なお変数に使用できる文字は、半角英数字、アンダースコア、\$の組み合わせで、先頭に数字は使えませんので注意しましょう。

=は数学でのイコールとは使い方が違って、右側から左側への代入を表しています。変数にデータを代入しています。

代入した変数を document.write で表示するとこのようになります。

document.write に変数が渡されると、変数名である a を表示するのではなく、変数の中に入っている実際のデータ（ここでは晴れという文字列）が引き出されて表示されます。

文字どうしをくっつける

A + B のように+でつなげると文字列 A と文字列 B を連結できます。

実際に書くとこのようになります。

#### 4. 5 数値計算してみよう

+や-を使うと計算することができます。この+のように周囲に作用を及ぼす記号を演算子と呼びます。

演算子には下の表のようなものがあるので基礎として知っておきましょう。

演算子	意味	例	結果
+	足す	1 + 2	3
-	引く	10 - 3	7
*	掛ける	3 * 7	21

/ 割る 100 / 5 20  
% 余りを求める 10 % 3 1

算数のように、 $1 + 2 * 3$  だと、 $2 * 3$  が先に計算されます。この計算の順番を変えたいときは、優先したい部分を  $()$  で囲います。

式	結果
$1 + 2 * 5$	11
$(1 + 2) * 5$	15

実際にコードを書くとこのようになります。

変数 a に 30、変数 b に 20 を代入しましたので、足すと 50 という結果になりました。ぜひ演算子を変えて、引くや掛けるなどを CodePen で試してみてください。

#### 4. 6 条件分岐

最後に条件分岐を学びます。条件分岐の `if` を使うと、条件に応じて処理を分岐させることができます。つまり、ある場合は A の処理、別の場合は B の処理を行うといった、場合分けの処理が可能になります。

基本的な書き方は、下記のようになります。

```
if ( 条件 ) {  
  
    //条件が真であれば実行される。  
  
}
```

条件にはブール値（真/偽）を返す式を入れます。

英語では、真は `true`、偽は `false` となります。

#### 4. 7 2つの値を比較する

条件分岐を使う際は、比較演算子と一緒に使われることが多いため、先に理解しておきましょう。

比較演算子とは、大小関係や等しいなどの比較を行う演算子です。以下のようなものがあります。

演算子	意味	使用例
<code>==</code>	等しい	<code>a == b</code> a と b の値が等しければ真
<code>!=</code>	等しくない	<code>a != b</code> a と b の値が等しくなければ真
<code>&lt;</code>	未満	<code>a &lt; b</code> a が b 未満ならば真
<code>&lt;=</code>	以下	<code>a &lt;= b</code> a が b 以下ならば真
<code>&gt;</code>	より大きい	<code>a &gt; b</code> a が b より大きければ真
<code>&gt;=</code>	以上	<code>a &gt;= b</code> a が b 以上ならば真

else 文

条件分岐では、「～でなかったら」といった具合に偽の条件を指定することができます。

else 文は以下のように書きます。

```
if ( 条件 ) {
```

```
    //条件が真の時に実行される。
```

```
} else {
```

```
    //条件が偽の時に実行される。
```

```
}
```

ここまで理解できたら実際に条件分岐を書いてみましょう。

今回は例として、降水確率が 20%未満なら「晴れ」、降水確率が 20%以上なら「雨」と表示してみます。

変数 percent に降水確率を代入して、降水確率が 20%未満なら「晴れ」、降水確率が 20%以上なら「雨」という条件分岐になっています。今回の例では変数を 10 としたので「晴れ」と表示されましたが、例えば 30 に変えると「雨」と表示されます。

なお、コードに書かれている//はコメントアウトと呼ばれるもので、メモのように使いますが、コードとしては実行されません。

else if 文

複数を指定する場合は else if を使って条件判定を行います。

else if は以下のように書きます。

```
if ( 条件 1 ) {
```

```
    // 条件 1 が真のときに実行する処理
```

```
} else if ( 条件 2 ) {
```

```
    // 条件 2 が真のときに実行する処理
```

```
} else {
```

```
    // 1、2 のどちらも真でないとき実行される
```

```
}
```

条件は上から順番に適用され、どれにも該当しない場合は、else のあとに指定されたものが実行されます。

#### 4. 8 やってみよう

本カリキュラムの最終課題です。

else文で表示されたCodePenのコードを編集して以下の条件を満たすようにしてください。

条件

- 降水確率が20%未満なら「晴れ」
- 降水確率が20%以上60%未満なら「曇り」
- 降水確率が60%以上なら「雨」と表示してみましよう

回答例は下記の通りですので、チャレンジしたらチェックしてみましよう。

回答例

```
// 変数
```

```
var percent = 60;
```

```
// 条件分岐
```

```
if (percent < 20) {
```

```
    var weather = '晴れ';
```

```
} else if (percent < 60) {
```

```
    var weather = '曇り';
```

```
} else {
```

```
    var weather = '雨';
```

```
}
```

```
// 出力
```

```
document.write('明日の天気は' + weather + 'です');
```

#### 4. 9 質問

Javascript を使うと何が便利になる

## 5 PHP

PHP を使うと、ひとつのページに様々な情報を反映して動的なページを作ることができます。基本的に PHP でよく使用されるのは次の3つです。

### HTML ソースコードを生成する

PHP を使うと、HTML ソースコードを作成することができます。すべての文章を PHP で書く必要はなく、HTML の一部分のみ PHP で生成するということができます。

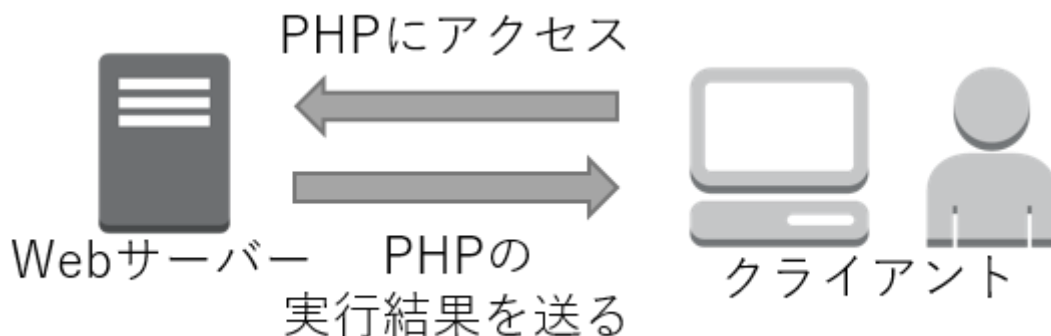
### データベースと連携する

PHP を使うと MySQL や PostgreSQL などさまざまなデータベースと連携した Web サイトを簡単に作成することができます。

ブログや掲示板などのサイトは、記事をデータベースに記録し、サイトへのアクセスがあると PHP でその記事のデータをデータベースから読み込んで表示させています。

### クライアントから送信された情報を受け取る

HTML のフォームでユーザーが入力した情報を PHP で受け取ることができます。HTML で作成したフォームから送信された情報を受け取って、HTML ソースに表示したり、データベースに保存したりすることができます。



### 5. 1 ファイル拡張子 php

拡張子が php のファイルを XAMPP の htdocs フォルダーに保存すると、ブラウザから実行結果を表示できます

ファイルの中には、HTML を入れることができます。PHP のプログラムは

下記で囲まれた行に書きます。

WEB サーバはこの行を実行して結果をブラウザに出力します

```
<?PHP  
?>
```

## 6. 2 PHP 基本構文

変数は\$で始まります

if 文

if 文は、「もし○○したら～する」といった条件分岐を作るのに使う便利な構文です。

```
<?php  
    if(もし会員登録したら){  
        // 登録したメールアドレスにサンクスメールを送る  
    }  
?>
```

for 文

for 文は、繰り返し処理を行う際に便利です。1~100 までの数字を 1 つずつ手で足していくと面倒ですが、for 文を使えば一瞬で処理が終わります。

```
<?php  
    for($i = 1; $i < 15; $i++){  
        // 行う繰り返し処理  
    }  
?>
```

「\$i」は、数字や文字列などを入れる箱

「\$i = 1;」は、箱に 1 という数字を代入

「\$i < 15;」は、15 未満までは繰り返しを行う

「\$i++」は、繰り返し処理が終わったら \$i を 1 つずつ増やしていく

詳細は、参考書を見てください

## 6 データベースとは

「データベース」とは、ある特定の条件に当てはまる「データ」を複数集めて、後で使いやすい形に整理した情報のかたまりのことを表します。特にコンピュータ上で管理するデータをデータベースと呼ぶことが多いですが、紙の上で管理する「電話帳」や「住所録」なども、立派なデータベースです。

また、コンピュータ上でデータベースを管理するシステム(DBMS: Database Management System) のことや、そのシステム上で扱うデータ群のことを、単に「データベース」と呼ぶ場合もあります。

データベース化のメリット

データベースを使ってデータを管理するメリットには、次のようなものが挙げられます。

- (1) 複数のデータをまとめて管理できる
- (2) 目的のデータを簡単に探すことができる
- (3) 簡単に編集して使うことができる

- (1) 複数のデータをまとめて管理できる

例えば届いた年賀ハガキを部屋中にバラバラに保管していた場合、次に年賀状を書こうとした際に送り先の住所を調べるのにあちこちから取り出す作業が大変です。届いたハガキを一か所にまとめておけば、置き場所を変えるのも取り出すもの簡単になります。

- (2) 目的のデータを簡単に探すことができる

届いた年賀状を一か所においておけば、その中からある一枚を探すのも簡単です。これがもしバラバラに置いていたら、ある一枚を見つけるために何枚もはずれを探す羽目になるかもしれません。

- (3) 簡単に編集して使うことができる

届いた年賀状を一か所においておけば、そこから抜粋して「友達だけの住所録」や「職場関係だけの住所録」など、情報を編集していろいろな用途に使うことが容易になります。

## 6. 2 データベース

XAMPPにはデータベース mariaDBが入っています  
ここではファイルベースのデータベース sqlite3を紹介します

データベースは sqlite3.exe で作ります  
データベースにはテーブルがあります  
テーブルにはデータを格納するフィールドがあります

EXCELの  
ブックがデータベース  
シートがテーブル  
列がフィールドと考えていいです



## 7 HTML タグと CSS 例

## 8 サンプルアプリ

### 8. 1 概要

### 8. 2 ファイル構成

index.php	初期画面 + 制御
sen.db	データベース
sqlite3.exe	データベース操作
css	sen.css
js	sen.js
images	画像
fonts	
contents	占いコンテンツ表示

### 8. 3 データベーススキーマと情報

種類	名称	内容
データベース	sen.db	
テーブル	words	占い結果
テーブル	paces	ラッキープレイス
テーブル	items	ラッキーグッズ・アイテム・人物・アクション
テーブル	colors	カラーデータ

スキーマ

```
C:\xampp\htdocs\>sqlite3 sen.db
SQLite version 3.22.0 2018-01-22 18:45:57
Enter ".help" for usage hints.
sqlite> .schema
CREATE TABLE words (
id int,
star int,
color int,
memo text
```

```
);  
CREATE TABLE places (  
id int,  
place text  
);  
CREATE TABLE items (  
id int,  
item text  
);  
CREATE TABLE colors (  
id int,  
name text,  
color text  
);  
sqlite>
```

テーブルのデータ一部

words

```
sqlite> select * from words limit 2;
```

1|1|赤|忍耐が大事な日。あなたしようとしているソレは要領を掴むまで思いのほか時間がかかりそうです。

2|1|赤|出来ると宣言したことが出来ないで終わりそうな日。<br>ソレが出来るとなるにはまだ時間が必要みたい。<br>勘違いも 多そう。親切的な異性はあなたに恋心があるとは違うようです。

plcase

```
sqlite> select * from places limit 2;
```

1|池

2|自宅

items

```
sqlite> select * from items limit 2;
```

1|タコ

2|椅子

colors

```
sqlite> select * from colors limit 3;
```

1|とき (鴉) 色|#FA9CB8

2|つつじ (躑躅) 色|#CF4078

3|桜色|#FBDADE

## 8. 4 プログラム解説

### index.php 初期画面表示

画面を表示し、いろいろな画像をアニメーションで動かします

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1">
<script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.5.1/jquery.min.js" type="text/javascript"></script>
<scriptsrc="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.8.18/jquery-ui.min.js" type="text/javascript"></script>
<script src="js/anime.js"></script>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet">
</head>
<title>占ちゃんの隠庵</title>
<body>
<div class="header"><img src=images/title.png width=100%></div>
<div id=fire><canvas class="fireworks"></canvas></div>
<div id=startbtn onclick="card();">
  <img class=logo id=logo src=images/sen02.png width=300></br>
  <img class=s1 id=s1 src=images/s1.png width=1></br>
  <img class=s2 src=images/s2.png width=1></br>
  <img class=s3 src=images/s3.png width=1></br>
  <img class=s4 src=images/s4.png width=1></br>
  <img class=s5 src=images/s5.png width=1></br>
  <img class=start src=images/start.png>
</div>
<div id=roulette>
  <img id=org src=images/c/r.png width=380px>
  <img id=a2 src=images/c/2.gif width=150px>
</div>
<div id=results></div>
<div id=r1></div>
<script src="js/fireworks.js"></script>
<script src="js/sen.js"></script>
</body>
</html>
```

花火アニメーション域

アニメーション画像

ここをクリックして次の画面へ

ルーレットアニメーション域

# プログラミング教育指導者養成講座

## 「CodeEdu/」

### 講義内容

プログラミング教育概論

プログラミング教育に関する現状と必要な概念

プログラミング入門

プログラミング技術の習得

プログラミング教材開発

プログラミング教育で用いる教材の開発方法

授業分析・評価

プログラミング教育の授業等を分析し、その評価方法を実践的に学ぶ

児童への対応方法

特別な支援を必要とする児童への支援方法

### みんなのコード

ステップ1. プログラミング教育について必修化の背景を理解する

文部科学省プログラミング教育有識者会議の取りまとめを読み解き、プログラミング教育必修化となった理由について考えます。

ステップ2. プログラミング教育について具体的なイメージをつかむ

アンプラグド、ソフトウェア、ロボットの3種類の様々な指導教材に触れ、模擬授業を見学することで、授業のイメージを生成します。

ステップ3. プログラミング教育について実際に授業をする

既存の指導案を基に模擬授業を行います。その後、フィードバックを活かし、自校で実際に授業をしていただきます。

ステップ4. プログラミング教育について周囲に広める

授業を行った後は、報告会で共有します。これまで共に切磋琢磨してきた仲間や自校の同

僚に自分の成果を報告します。

## 参考資料



# オンライン学習サイト

ドットインストール

<https://dotinstall.com/>



<https://paiza.jp/>