

PHP基礎



G's ACADEMY
FUKUOKA



アジェンダ

- webの仕組み
- PHP概要
- PHP基礎
 - 変数など
 - 練習
- サーバへデータ送信
 - getとpost
- ファイルへデータを書き込む
- 課題発表→P2Pタイム

授業のルール

- 授業中は常にエディタを起動！
- 考えたことや感じたことはzoomチャットでガンガン発信！
- 質問はslackへ！ 他の人の質問にも目を通そう！（同じ質問があるかも）
- 演習時，できた人はスクショなどslackに貼ってアウトプット！
- まずは打ち間違いを疑おう！

{ } ' " ; など

- 書いたら保存しよう！（よく忘れる！）

command + s

ctrl + s

PHPの準備

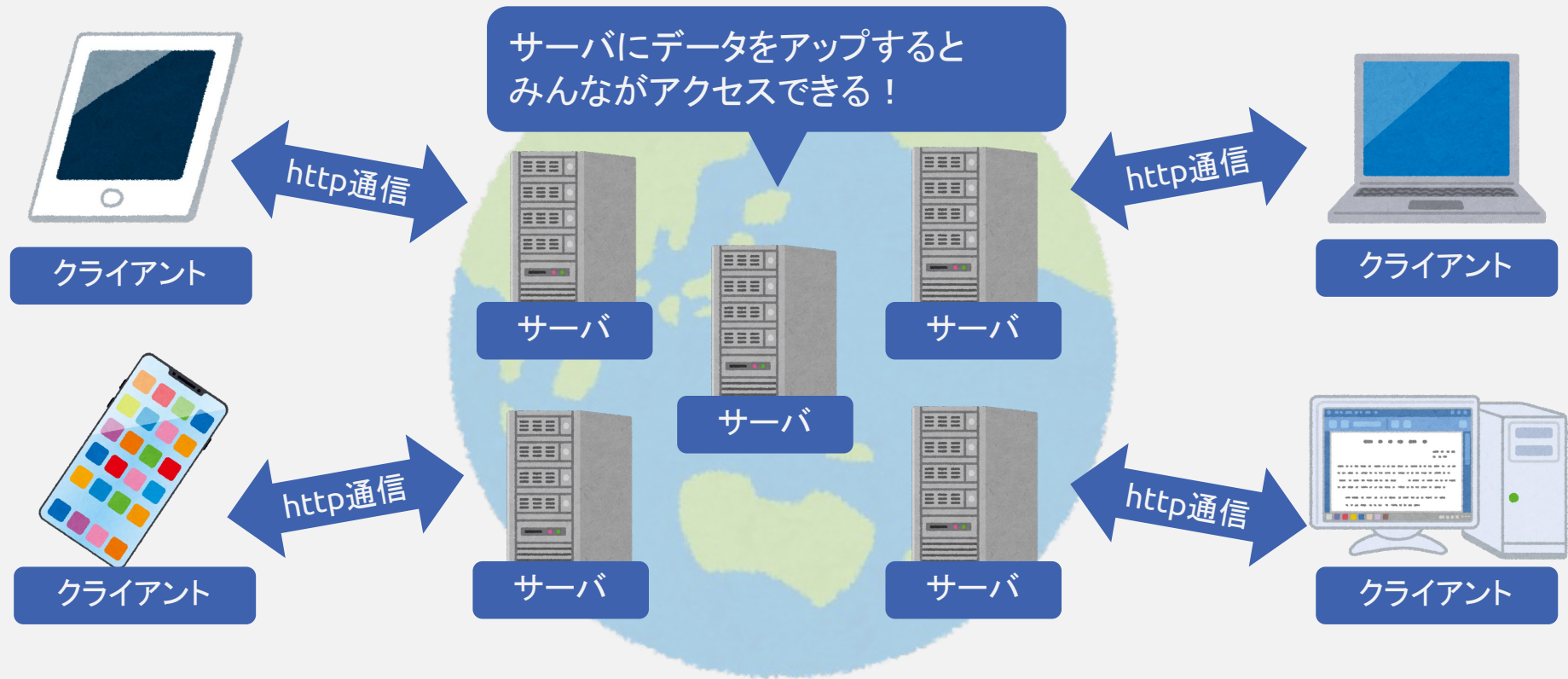
- XAMPPの起動確認
- <http://localhost/>のアクセス確認
- サンプルフォルダを「htdocs」フォルダに入れる

今回のゴール

- webの仕組みを把握(大事)！
- PHP(の開発手順)に慣れる！
- データの送受信を知る！

webの仕組み

雑なwebの仕組み



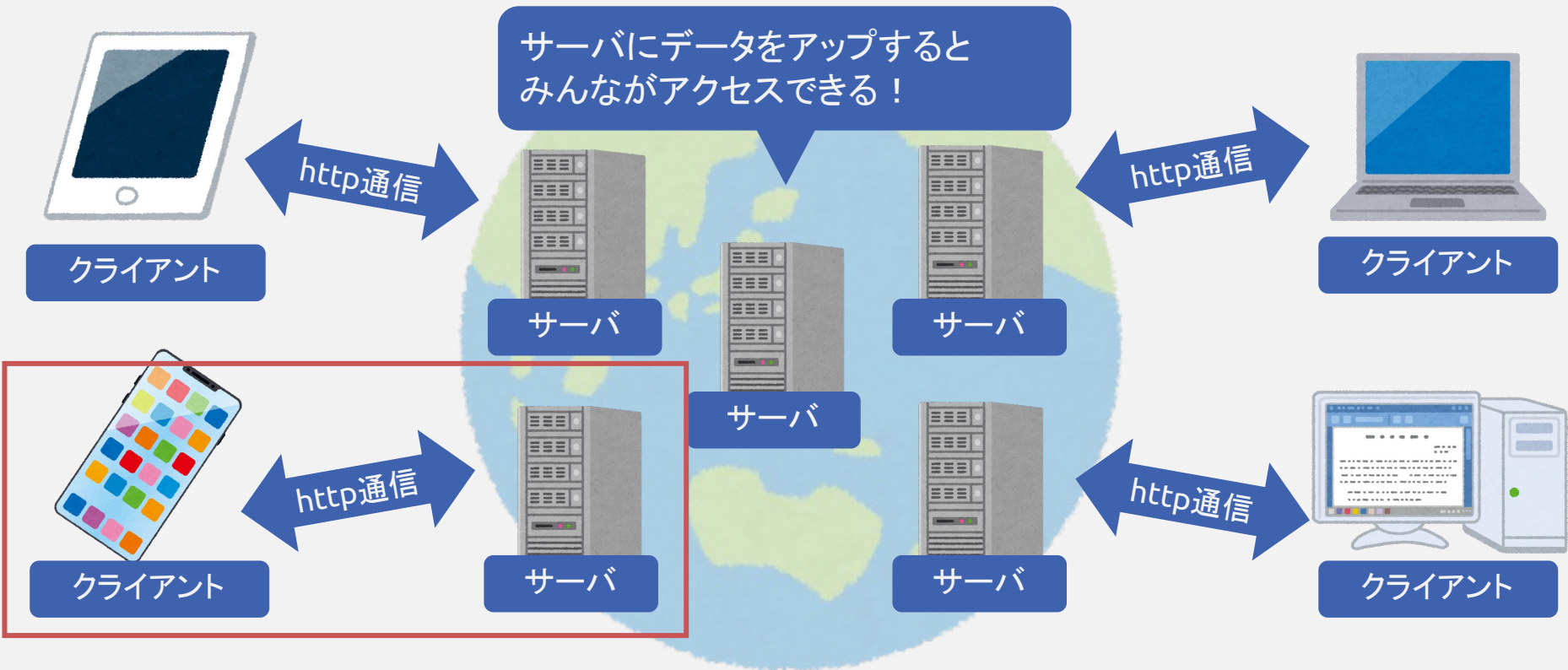
■URLとは

- web上にある情報(ファイル)の場所を指し示す住所.
- Uniform Resource Locatorの略(覚えなくてOK).

■例



雑なwebの仕組み



サーバとクライアント

■サーバで動作する言語(サーバサイド)

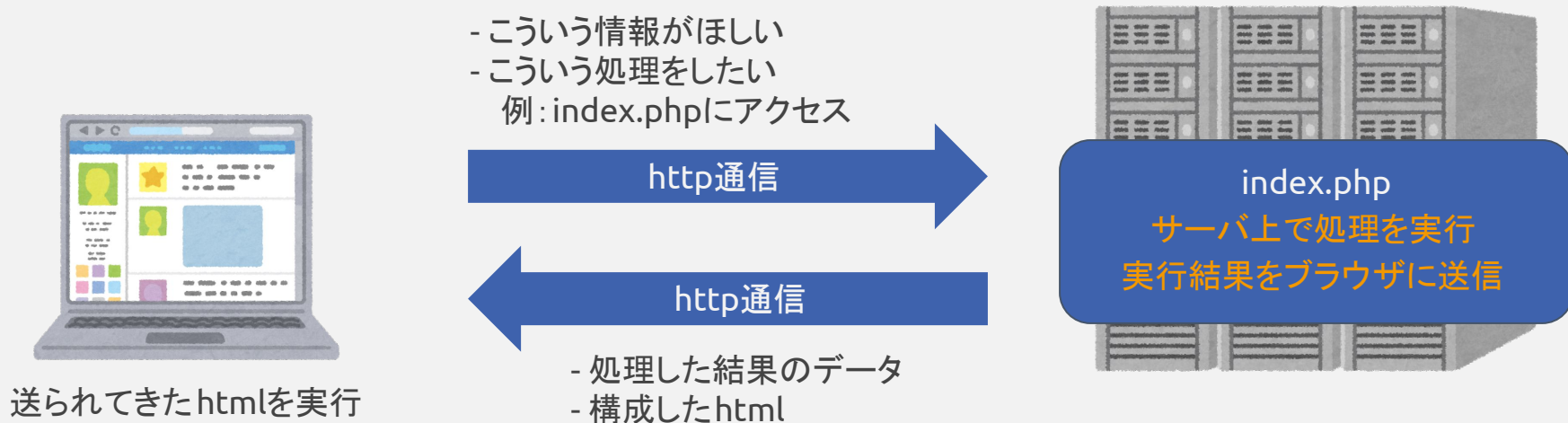
- サーバ上でプログラムが実行される.
- PHP, ruby, python, JAVA, (node.js), etc...

■クライアント(webブラウザ)で動作する言語(クライアントサイド)

- webブラウザがプログラムを実行する.
- html, css, javascript

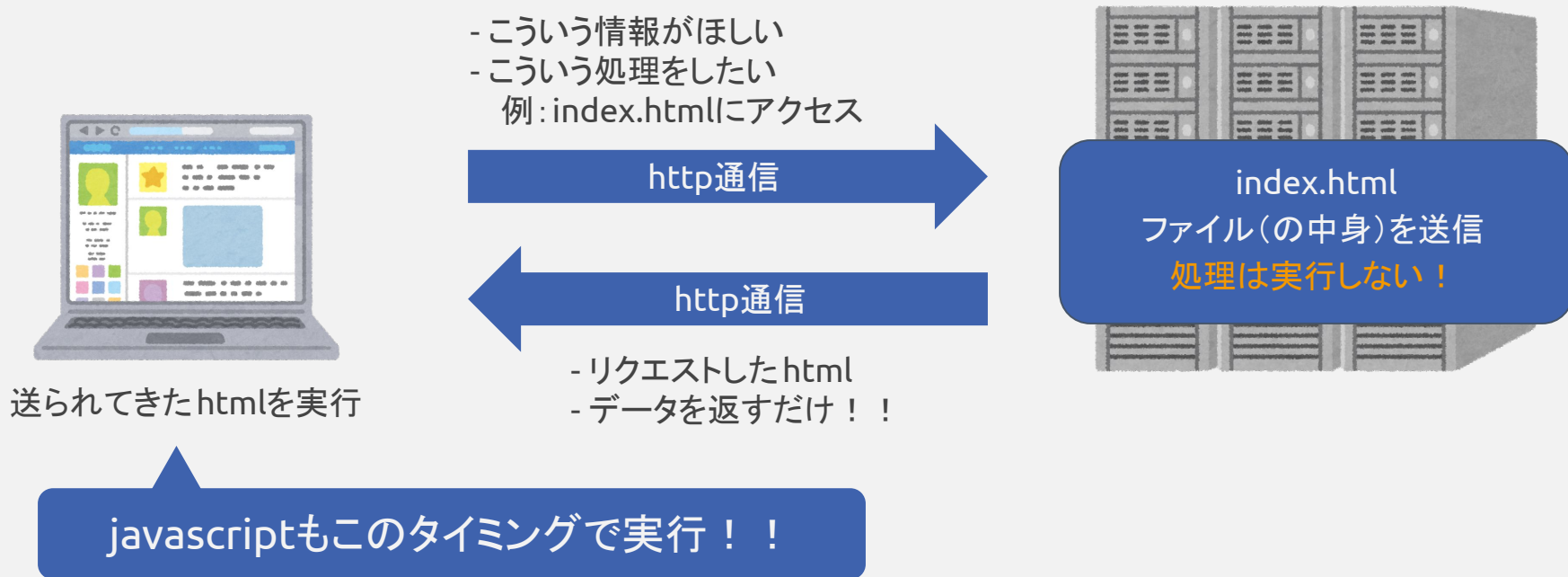
サーバサイド言語の仕組み

※ 言語によらず、ファイル(プログラム)はサーバ上に存在



クライアントサイド言語の仕組み

※ 言語によらず、ファイル(プログラム)はサーバ上に存在



PHP概要

サーバサイド言語で実行されること

■例

- twitter => ツイート, 検索, タイムラインの表示, etc
- facebook => 投稿, 検索, 記事の更新, コメント, etc
- wordpress => ブログ記事の投稿, 編集, 削除, etc

※必ずしもPHPで作られているわけではない！！

サーバサイド言語で実行されること

■例

- twitter => ツイート, 検索, タイムラインの表示, etc
- facebook => 投稿, 検索, 記事の更新, コメント, etc
- wordpress => ブログ記事の投稿, 編集, 削除, etc

「登録」「表示」「更新」「削除」

サーバサイド言語で実行されること

■例

- twitter => ツイート, 検索, タイムラインの表示, etc
- facebook => 投稿, 検索, 記事の更新, コメント, etc
- wordpress => ブログ記事の投稿, 編集, 削除, etc


「Create」「Read」「Update」「Delete」

↓
「CRUD」

PHP基礎

準備(コードの自動整形)

■vs codeに下記の拡張機能をインストール



PHP IntelliSense


`felixfbecker.php-intellisense`

Felix Becker | 7,913,625 | ★★☆☆☆ | Repository | License

Advanced Autocompletion and Refactoring support for PHP

[Disable ▼](#) [Uninstall](#) *This extension is enabled globally.*

This extension is recommended based on the files you recently opened. [Ignore Recommendation](#)



PHP Intelephense

`bmewburn.vscode-intelephense-client`

Ben Mewburn | 3,723,211 | ★★★★★ | Repository | License

PHP code intelligence for Visual Studio Code

[Disable ▼](#) [Uninstall](#) *This extension is enabled globally.*

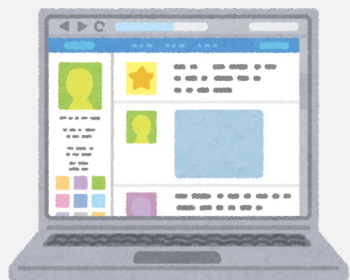
This extension is recommended based on the files you recently opened. [Ignore Recommendation](#)

準備(PHPのコードを書くときは必ず実施)

■サンプルフォルダを下記のディレクトリへ移動しましょう！

- windows : C:\xampp\htdocs\
- mac : /Applications/xampp/xamppfiles/htdocs/

htdocsディレクトリをwebサーバとして扱う！！



ブラウザ

PHPファイルにアクセス

PHP実行結果

- 処理した結果のデータ
- 構成したhtml



htdocsディレクトリ
擬似的なサーバ（localhost）
ここにPHPファイルを配置

【ポイント】PHPの開発手順【重要】

- ①xamppを起動する
- ②phpのファイルをhtdocsに配置
- ③vs codeでhtdocsのphpファイルを開く
- ④phpのコードを書く
- ⑤ブラウザでlocalhostにアクセスして動作確認

以降, ③④の繰り返し！

※一通り終わったらxamppを終了させましょう

■PHPファイルの作成

- 拡張子が「.php」
- 例:「index.php」「insert.php」.....

■開始タグと終了タグ

- 「<?php」で始まり「?>」で終了
- (phpしか書かない場合, 終了タグは省略可)
- 開始タグと終了タグの間に書かれた処理がサーバ上で実行される!
- タグ以外の部分はサーバでは実行されない(そのままブラウザに送信).

```
// 変数の扱い
// 変数は「$****」←$で始める！
$number = 100;           // 処理の終わりには「;」必須！
$name = 'engineer';      // 文字列は「'」 「"」で囲む
$lang = 'php';           // 数値スタートはNG
$lang2 = 'javascript';   // OK
$_lang = 'Haskell';      // OK

// 変数と文字列は「.」で連結する！
$str = 'ジーズで' . $lang2 . 'を勉強中！';
// こっちのほうが楽かな...！
$str = "ジーズで{$lang2}を勉強中！";
```

```
// 配列
$arr = ['javascript', 'php', 'Haskell', 'COBOL'];
echo $arr[2];           // Haskell

// console.log()的なやつ（超重要）
var_dump($arr);         // 変数や配列の中身や構造を表示

// echoでも出力できるが、var_dump()では構造も見られる！
```



```
// 条件分岐
$num = 1;                                // rand(0, 1);でも試してみよう！
if ($num == 1) {
    echo '値は1です';                    // 「echo」でブラウザに表示
} else {
    echo '値は1以外です';
}
```

```
// rand(min, max);を使用しておみくじを作ろう！  
$num = rand(1, 5);  
if ($num == 1) {  
    $result = '大吉';           // 乱数の結果によって$resultに値を入れる  
} elseif ($num == ...) {  
    $result = ...  
} elseif (...) {  
    ...  
}  
echo $result;
```

```
// PHPとhtmlは組み合わせることができる！！  
// <?=変数名?>でhtmlに変数を埋め込める  
// PHPで処理した結果からHTMLをつくるイメージ  
<?php  
    $result = '大吉';  
?>  
<!DOCTYPE html>          // ここからhtmlの記述  
<head>  
    ...  
</head>  
<body>  
    <h1>今日の運勢は<?=$result?>です！</h1>  
</body>
```

PHPで実行された結果が埋め込まれる！

■練習

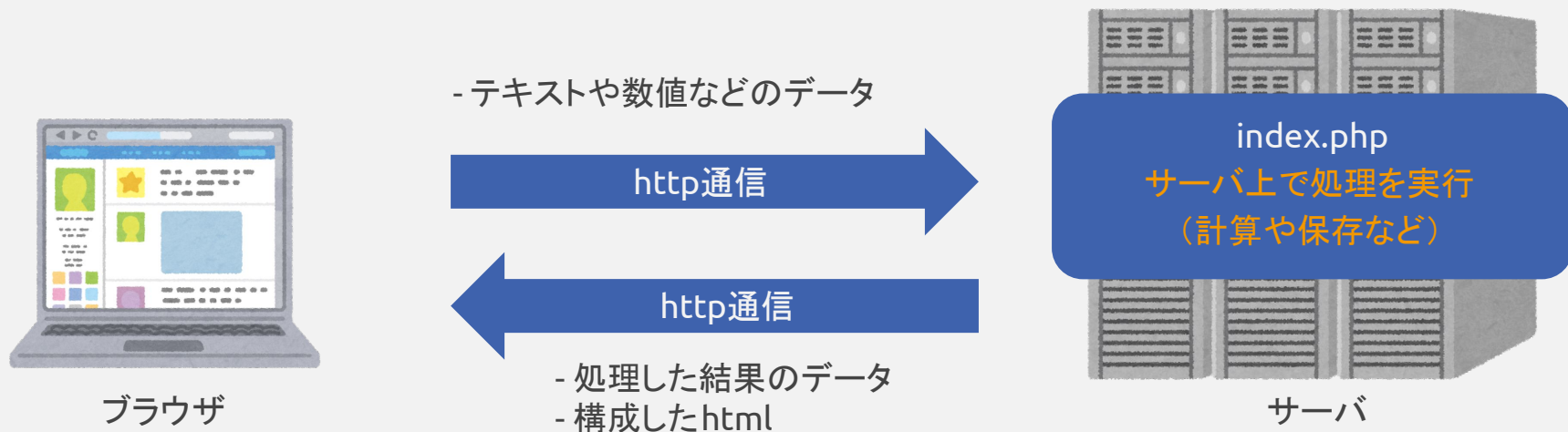
- omikuji.phpでおみくじの処理を実装し、画面に結果を表示しよう！

サーバに情報を送る

サーバへデータ送信

■サーバへデータを送る, とは??

- htmlファイルやphpファイルから別のphpファイルへデータを送る.
- データを受け取ったphpファイルがDBへの保存などの処理を実行.



データ送信は2種類存在 (get & post)

get


```
// フォームに宛先と送信方法と名前を記述
<form action="todo_get_confirm.php" method="get">
  <div>
    todo: <input type="text" name="todo">
  </div>
  <div>
    deadline: <input type="date" name="deadline">
  </div>
</form>
```



todo登録画面 (GET)

todo:

deadline:

【ポイント3つ！】

- 「action="**"」で宛先のファイルが必要！
- 「method="**"」で送信方法を記述(getかpost).
- 「name="**"」で名前をつける(受取時の識別用).

```
// 最初に必ずやること
<?php
    var_dump($_GET);
?>

// 解説
// - getで送信された情報は$_GETに入って送られる.
// - まず「情報が受け取れているかどうか」をチェックすることが大事！！
//   (情報が受け取れないと以降どうしようもない)
// - $_GETは配列になっており, name属性を指定することで取り出せる.
```

```
// データの取り出し
$todo = $_GET['todo'];           // 送信元ファイルのname属性を指定
$deadline = $_GET['deadline'];
// あとはPHPの変数として処理可能！

// getってなんだ？？
// - サーバから情報を取得する。 URLに情報を追加して送信できる。
// - データの特定（自分の名前で検索）など、少量のデータ送信に向く。
//   （URLにデータが含まれている）
```

todo_get_confirm.php?todo=PHPの課題&deadline=2020-06-02

todo表示画面（GET）

todo	deadline
------	----------

PHPの課題	2020-06-02
--------	------------

post

```
// フォームに宛先と送信方法と名前を記述
<form action="todo_post_confirm.php" method="post">
  <div>
    todo: <input type="text" name="todo">
  </div>
  <div>
    deadline: <input type="date" name="deadline">
  </div>
</form>
```



【ポイントはgetと同じ】

- 「action="**"」で宛先のファイルが必要！
- 「method="**"」で送信方法を記述(今回はpost).
- 「name="**"」で名前をつける(受取時の識別用).

```
// 最初に必ずやること
```

```
<?php
```

```
    var_dump($_POST);
```

```
?>
```

```
// 解説
```

```
// - postで送信された情報は$_POSTに入って送られる.
```

```
// - まず「情報が受け取れているかどうか」をチェックすることが大事！！
```

```
// (情報が受け取れないと以降どうしようもない)
```

```
// - $_POSTは配列になっており, name属性を指定することで取り出せる.
```

```
// データの取り出し
```

```
$todo = $_POST['todo'];
```

```
// 送信元ファイルのname属性を指定
```

```
$deadline = $_POST['deadline'];
```

```
// あとはPHPの変数として処理可能！
```

```
// postってなんだ??
```

```
// - サーバにデータを送信するときに使用. 情報を見えないように送信する方法
```

```
// - 個人情報など. (送れるデータ量がgetと比較して多い)
```

```
// - ファイルを送信する場合にも使用
```

todo表示画面 (POST)

todo **deadline**

PHPの課題 2020-06-02

【参考】XSS : クロスサイトスクリプティング

■セキュリティを高める

- formに悪意あるスクリプトを埋め込まれる場合がある.
- 表示する際に対策できる.

```
<?=$task?>
```



```
<?=htmlspecialchars($task, ENT_QUOTES); ?>
```

※現時点では優先度低いので特に意識しなくてOK !

※最近ブラウザが優秀なので記述しなくてもわりと防いでくれる.

■練習

- todo_get.phpとtodo_post.phpのform欄の設定を記述しよう！
- todo_get_confirm.phpとtodo_post_confirm.phpでデータを受け取り, 表示！

ファイル操作

ファイルへのデータ書き込み

送信したデータをファイルに書き込んで保存する

■やること

- 入力したデータをtxtファイルに書き込む
- 書き込んだデータを読み込んで表示する
- 保存場所は「data」ディレクトリの「todo.txt」

■必要なファイル

- データを入力して送信するファイル(todo_txt_input.php)
- データを受け取ってファイルに書き込むファイル(todo_txt_create.php)
- ファイルのデータを読み込んで表示するファイル(todo_txt_read.php)

■データ送信の流れ

- **送信先**のファイルを指定する(今回はtodo_txt_create.php)
- **送信方式**を指定する(get or post)←今回はpost
- formに**name属性**を指定する

```
<form action="todo_txt_create.php" method="POST">
...
  <div>
    todo: <input type="text" name="todo">
  </div>
  <div>
    deadline: <input type="date" name="deadline">
  </div>
  <div>
    <button>submit</button>
  </div>
...
</form>
```

【ポイント】

- 「action="**"」で宛先のファイルが必要！
- 「method="**"」で送信方法を記述（今回はpost）.
- 「name="**"」で名前をつける（受取時の識別用）.

■書き込みファイルの流れ

- データを受け取る
- 書き込み先のファイルを開く(なければ新たにファイルを作成)
- 他の人が書き込まないようにロックする
- データを書き込む
- ロックを解除する
- ファイルを閉じる
- 入力画面に移動

```
// ファイル書き込み操作の流れ
$todo = $_POST["todo"];
$deadline = $_POST["deadline"];
$write_data = "{$deadline} {$todo}\n"; // スペース区切りで最後に改行
$file = fopen('data/todo.txt', 'a'); // ファイルを開く 引数はa
flock($file, LOCK_EX); // ファイルをロック
fwrite($file, $write_data); // データに書き込み,
flock($file, LOCK_UN); // ロック解除
fclose($file); // ファイルを閉じる
header("Location:todo_txt_input.php");// 入力画面に移動
```


【参考】ファイルの操作

■引数の種類

r	読み込みのみで開く
r+	読み込み/書き込み用に開く
w	書き込みで開く&内容を削除→ファイルがなければ作成
w+	読み込み/書き込みで開く&内容を削除→ファイルがなければ作成
a	追加書き込みのみで開く→ファイルがなければ作成
a+	読み込み/追加書き込みで開く→ファイルがなければ作成

■練習1

- todo_txt_input.phpのform欄の設定を記述しよう！
- todo_txt_create.phpでデータを受け取り, ファイルに書き込もう！
- 書き込み処理の結果をtodo.txtで確認しよう！

ファイルからデータ読み込み

■読み込みファイルの流れ

- 出力用の変数を用意する
- txtファイルを開く(読み取り専用)
- ファイルをロックする
- txtファイルのデータを読み込んで出力用の変数に入れる
- ロックを解除する
- ファイルを閉じる
- (html上で表示)

```
// ファイル読み込み操作の流れ
$str = ''; // 出力用の空の文字列
$file = fopen('data/todo.txt', 'r'); // ファイルを開く（読み取り専用）
flock($file, LOCK_EX); // ファイルをロック
if ($file) {
    while ($line = fgets($file)) { // fgets()で1行ずつ取得→$lineに格納
        $str .= "<tr><td>{$line}</td></tr>"; // 取得したデータを$strに入れる
    }
}
flock($file, LOCK_UN); // ロック解除
fclose($file); // ファイル閉じる
// （$strに全部の情報が入る！）
```

■練習2

- todo_txt_read.phpでtodo.txtの内容を読み込もう！
- 読み込んだデータをブラウザで表示しよう！

課題

【課題】csvファイルでアンケート集計

■構成

- 入力画面(index.php)
- 書き込みファイル(create.php)
- 読み込みファイル(read.php)

■最低限ここまで！

- 名前, email, 任意の質問を入力
- 入力内容をcsv形式で「data/data.csv」に保存
- 読み込みファイルでcsvファイルの内容を表示

※例によってアンケート項目とか適当でOK！

【課題】csvファイルでアンケート集計

■アップグレード

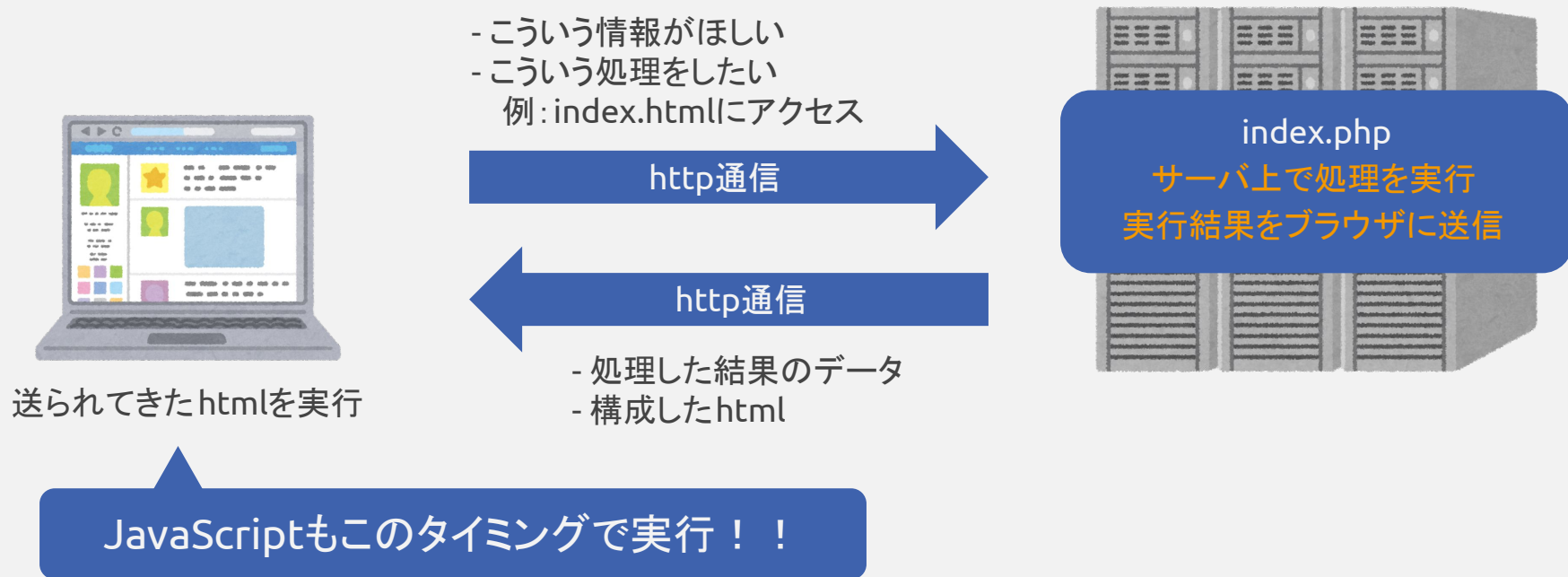
- 同じ画面で送信と表示を実行
- csvファイルの内容の集計結果をグラフ表示, デザインをカッコよく
- 結果に応じた評価機能とか統計解析とか
- 卒制のアイデアでつくってみる！！

■考え方

- PHPはJavaScriptと比較して自由度が低い．．！
- 狙ったデータを確実に表示できるように！！

PHPとJavaScriptは処理の順番が大事！！

サーバでPHPが実行 → ブラウザでJavaScriptが実行



提出は次回授業前木曜「23:59:59」まで！！

P2Pタイム

まずはチーム内で解決を目指す！
訊かれた人は苦し紛れでも応える！！