



カリキュラム

# PHP 基礎 & アルゴリズム



# 目次

- PHP環境構築
- PHP基礎
  - ハンズオン
  - 事前調査
  - 課題1 基礎構文
  - 課題2 ループ練習
  - 課題3 アルゴリズム
- 入力フォーム
  - 課題1 GET POST
  - 課題2 バリデーション
- PHP基礎確認テスト
- メール送信（おまけ）

# PHP環境構築

自分PCにWEBサーバを構築し、PHPが動作する環境を用意してください。

簡易に環境構築が行うことができる以下パッケージを利用してください。

[Mac]

- MAMP

[Windows]

- XAMPP

MAMP or XAMPPで実際どんなソフトウェアがインストールされているかを調べてソフトウェアについても理解してください。

# PHP環境構築

各々について以下設定を行ってください。（特に＜重要＞の項目は必ず行うこと）

- PHP
  - ＜重要＞エラー出力の設定（Web画面上にエラーを出力）
  - タイムゾーンの設定（日本時間に設定）
- APACHE
  - ドキュメントルートの確認（現状どこのパスが設定されているか）
  - エラーログの確認（起動エラーの場合ここを確認）
- MySQL
  - ＜重要＞ユーザ名とパスワードの確認（後の課題で使用）
  - [※XAMPPの場合のみ]初期パスワードの設定

# PHP基礎 - ハンズオン

以下内容をGoogleやYahooで検索してみましょう。

- PHPプログラムの動作を体験してみましょう。

検索キーワード： PHPのプログラミング初心者向けの超入門講座

動画タイトル： たった1時間で学べる【文字書き起こし、ソースコードも完全無料】

キノコード / プログラミング学習動画のYouTuberさんのYoutube動画から引用

# PHP基礎 - 事前調査1

以下に示すPHP基礎構文の書き方を理解しましょう。キーワードから自分で調べてください。

- 変数
  - 代入の仕方、変数の画面表示
  - データ型（整数型、小数型、文字列型、論理型）
  - 文字列「"」と「'」の使い分け
  - エスケープシーケンス
- 演算
  - 四則演算（加算、減算、乗算、除算、余り）
  - インクリメント、デクリメント
  - 数字と文字列の連結

# PHP 基礎 - 事前調査 2

以下に示すPHP基礎構文の書き方を理解しましょう。キーワードから自分で調べてください。

- 条件分岐
  - If文の書き方
  - 条件に使う演算子（比較演算子、論理演算子、三項演算子）
  - Switch文の書き方
- 配列
  - 配列（要素の理解）
  - 多次元配列（構造の理解）
  - 連想配列（キー(key)とデータ(value)の理解）
  - 配列内の確認（print\_r, var\_dump）

# PHP基礎 - 事前調査3

以下に示すPHP基礎構文の書き方を理解しましょう。キーワードから自分で調べてください。

- 反復（ループ）
  - for文の書き方
  - while文の書き方
  - foreach文の書き方
  - break, continueの書き方
  - ループを利用した配列の出力
  - ループと条件文の組み合わせた書き方



# PHP基礎 - 事前調査4

以下に示すPHP基礎構文の書き方を理解しましょう。キーワードから自分で調べてください。関数を呼び出して戻ってくる処理のイメージを掴みましょう。

- 関数
  - 関数の書き方、呼び出し方
  - 引数
  - 返り値
  - 引数の「値渡し」と「参照渡し」

# PHP基礎 - 事前調査5

以下に示すPHP基礎構文の書き方を理解しましょう。PHPリファレンスの見方に慣れましょう（こんなページ → <https://www.php.net/manual/ja/function.date.php>）

- 組み込み関数
  - date(), strtotime()
  - strlen(), substr(), trim()
  - ceil(), floor(), round()
  - rand(), count()
  - implode(), explode()
  - include(), require()

# PHP基礎 - 課題1 基礎構文

配布されたファイルを解凍し、以下レッスンを解いてください。

- 01\_php\_base
  - lesson01-14まで

PHPの基本となる構文を覚えます。

前項の調査 1 – 5 までを参考にして問題を解きましょう。

暗記はそこまで重要なことではありません。

忘れたら調べられるよう構文の形や検索キーワードを覚えるようにしましょう。

# PHP 基礎 - 課題2 ループ練習

配布されたファイルを解凍し、以下レッスンを解いてください。

- 02\_php\_loop
  - lesson01-20まで

頭の中で処理を追う練習です。

ループは今後も頻繁に使用しますので様々なパターンに慣れましょう。

この課題では答えを検索して解いても自分の力には繋がりません。

まずは検索に頼らずに処理手順を考えてみましょう。

# PHP 基礎 - 課題3 アルゴリズム

配布されたファイルを解凍し、以下レッスンを解いてください。

- 03\_php\_algo
  - lesson01-05まで

アルゴリズムは論理思考（ロジカルシンキング）の練習です。

論理思考とはプログラミングで言えば処理手順を考えられることを指します。

この課題では答えを検索して解いても自分の力には繋がりません。

まずは検索に頼らずに処理手順を考えてみましょう。

# 入力フォーム - 事前調査

以下に示すキーワードを調べ、PHPでどのような使い方をするか理解しましょう。

- キーワード
  - Cookie, Session
    - CookieとSessionの違い、使い分けを調べてください
  - GET, POST
    - GET, POSTとの違い、使い分けを調べてください
  - REMOTE\_HOST, REMOTE\_ADDR, HTTP\_REFERER
  - \_\_DIR\_\_, \_\_FILE\_\_
  - 正規表現

# 入力フォーム - 課題 GET POST

以下URL（参考ページ）を見ながらサイトをPHPファイルで作成してください。

<http://curriculum.linew.co.jp/index.html>

以下フォルダに画像が格納されています。

- 04\_php\_form
  - cafe

※ヘッダー、フッターは外部ファイルにして共通化すること（include, requireと検索）

※レスポンス対応は不要とし、ログイン表示、スクロール処理などのJS処理は行うこと

# 入力フォーム - 課題 GET POST

前ページで作成したお問い合わせフォームを以下の通り作成してください。

ただし送信されたパラメータは完了画面まで送ってください。





# 入力フォーム - 課題 バリデーション

前ページで作成したフォームに以下を追加してください。

- バリデーション

- 送信されたパラメータの入力チェック（バリデーション）を入れてください。  
処理はJS(JQuery)とPHP両方で行うこと（JSはブラウザ上で無効にできる為）

[バリデーション内容]

- 氏名 → 空チェック、10文字以内（半角、全角区別なし）
- フリガナ → 空チェック、10文字以内（半角、全角区別なし）
- 電話番号 → 数字(0-9)かどうか
- メールアドレス → 空チェック、メールアドレス(xxx@xxx)かどうか
- お問い合わせ内容 → 空チェック（確認画面で改行を読み込むこと）

# 入力フォーム - 課題 バリデーション

前ページで作成したフォームに以下を追加してください。

- XSS対策
  - XSSがどういうものを調べ、その対策を行ってください。
- ダイレクトアクセス禁止
  - confirm.phpやcomplete.phpに直接アクセスされた場合、contact.phpに戻すように対策を行ってください。
    - URLバーからアクセス
    - お気に入り登録からアクセス
    - ブラウザの閲覧履歴からアクセス

# 入力フォーム - 課題 バリデーション

前ページで作成したフォームに以下を追加してください。

- 入力保持
  - 確認画面から入力画面に戻った場合、入力データが消えないようにしてください。

これまで全て自分で意図してプログラムを記載してきましたが、入力データを他人に入力させるということは悪く言えば、悪意を持ったデータも入力可能ということです。自分の都合良いデータだけではなく、様々な入力パターンを検証することが大切です。

# PHP基礎確認テスト

WEBシステムに用意された（或いは配布されたファイルに記載された）問題を確認し、テストを開始してください。制限時間は1時間、問題はすべて選択式のため検索はせず解答すること（タイムアウトしないようにログインし直してからテスト受講してください）。

※仮に適当に答えて高得点だった場合、後日理解度確認を行うことがあります。

# メール送信（おまけ）

前ページで作成したフォームから入力した内容をメールで送信してみましょう。

※このカリキュラムは必須ではありませんが、勉強会の時間外に余裕のある人は是非挑戦してみてください。

メール内容のフォーマットは以下テキストを確認してください。

- 04\_php\_form
  - mail.txt
- XAMPPを使用している場合（Gmailアカウントは持っていなければ作成しましょう）
  - Gmailの設定 → 「PHP Gmail XAMPP」などで検索
  - send\_mailの使い方 → 「PHP send\_mail」などで検索
- MAMPを使用している場合
  - PHPMailerの使い方 → 「PHPMailer Composerなし」などで検索
  - MailTrapの使い方 → 「PHP MailTrap」などで検索

# サーバサイド処理イメージ

