

Web版昆虫図鑑の制作

1. はじめに

日本だけでも 3 万種いるとされる昆虫を図鑑から特定の種を見つけるのは難しい。自分の持つ情報から探す方法がなく手間がかかる。

本研究ではデータベースを活用し情報を整理することで目的の種へ促す検索方法の確立と UI デザインの工夫による直観的操作が可能な昆虫図鑑のウェブサイトを構築する。

2. 電子昆虫図鑑の検討

紙媒体と電子媒体を比較した際の利点は情報が編集可能で条件から絞り込みや並び替えで動的に情報を取り出せる点である。図鑑情報をデータベースで管理しブラウザで取り出しや編集を行うため PHP を採用した。

3. 設計方針

動作環境は windows10 の Google Chrome とする。データの内部処理を PHP で画面処理を Javascript で制御している。jQuery, jQueryUI を活用し使いやすさの向上を図っている。

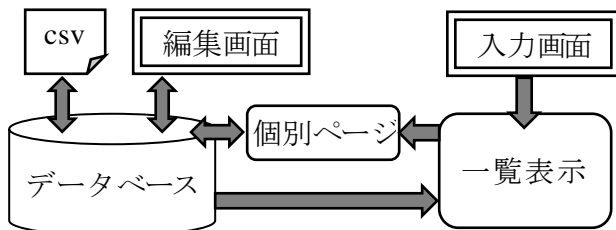


図 1 データの流れ図

入力画面から入力情報を受け取り条件文を組み立てデータベースにクエリを送信し結果を一覧表示させる。選択した種は id を識別番号に個別ページへリンクする。表示内容はデータベースの中身なので種ごとに内容が変化する。編集画面と個別ページではブラウザ上でデータベースの書き換えが行える。更新された後は csv で外部へ入出力してバックアップをとれる。

4. 主要機能

データベースを使った図鑑情報の検索機能。

4.1 データベースの作成

検索の手がかりに必要な情報をデータベースに格納する。MySQL に Excel で作成した csv ファイルを空のテーブルに読み込む。

表 1 bug テーブルの列名

id	moku	family	name
min	max	start	finish
color	color2	low	high

4.2 検索結果の表示

一覧表示では「もっとみる!」ボタンで 20 件ずつ追加表示できる。一塊のカウントを引数として javascript で表示の制御を行っている。矢印ボタンは画面分割で並べて比較することができる。比較画面は jQueryUI のリサイズを使い画面の大きさをドラッグで変更が可能である。



図 2 検索結果の一覧表示

個別ページには関連する単語を 10 個登録できるタグ機能と説明文の編集部分がボタンで開閉できる。hidden で値を投げて分類やタグをクリックすると当てはまる種の検索ができる。同じ要領で図鑑情報も追加・更新・削除ができる。



図 3 個別ページ

4.3 入力画面

入力画面は簡易版と UI 特化版を用意した。

UI 特化版ではレイアウトの都合上ラジオボタンでなくラベルで値を取得を行っている。サイズや



図 4 生息地選択

出現時期などは jQueryUI の範囲指定できるのスライダーを使いテキスト入力ではヒントを表示させ並び順の指定もできる。

4.4 条件文の組み立て

入力フォームから複数の条件が送られてくるので条件の個数から where と and を位置を調節する必要がある。変数で扱い文字列の連結させている。

5. 周辺機能

データベースを使わないが便利な補助機能。

5-1 ツリー構造の探索

簡単な設問に選択して絞り込みを行える。javascript の多重配列に設問/選択肢/移動先などを格納しておき表示と切り替えを制御して



図 5 探索実行画面

いる。一つ前の設問に戻ることも可能。判別後、個別ページにリンクする。

5-2 簡易掲示板

利用者間でやり取りする場として簡易掲示板を設ける。外部テキストに読み書きを行いデータを保持させている。PHP で文字列の結合と分解を行い多次元配列へ格納し識別を行っている。

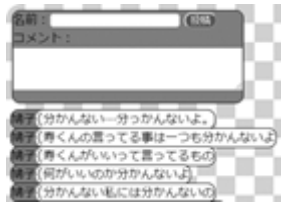


図 6 簡易掲示板

5-3 お気に入り登録機能

個別ページの「リスト登録」ボタンをクリックするとマイリストに画像が並び個別ページへリンクできる。cookie で配列に追記・削除を行っている。jQueryUI のドラッグで自由に移動ができる。



図 7 マイリスト

5-4 音声再生

リストから選んだ昆虫の鳴き声が再生できる。再生時間と昆虫名を表示させており一時停止も可能。javascript の配列にパスと名前を入れ Audio で再生を行っている。



図 8 音声再生

5-5 地図の表示

GoogleMapAPI の叩き台、Geocoder を使った住所から位置の取得、配列に位置とコメントを入れマーカで表示、範囲指定の図形描写などしている。活用方法は今のところ検討中。



図 9 藤沢近辺の地図

5-6 解説スライド

[FullscreenSlitSlider] というプラグインを使った解説スライド。切り替わり時に真ん中が割れて各要素が動きながら表示される。手を加えたのは画像の挿入とレイアウトの微調整のみ。フルスクリーンに対応。



図 10 解説スライド

6. 全般的なこと

6-1 トップページ作成

スライド固定ボタンをトリガーとして左から被さるメニューとコンテンツをインラインフレームに表示させている。メニューは中身の開閉や



図 11 トップページ

並び替えが可能。5 秒ごとにスライドする画面やふわふわ移動する要素はランダム表示である。

6-2 細かいところ

スクロールバーや入力フォーム、ボタンなどあらゆる所で角を丸くしたり影を入れたりオンマウスの変化を付けている。使用するフォントと色を統一し印象に残るようにした。

7. まとめ

制作者としてはコードが汚いので整理したいのと昆虫だけに内包するバグをとりたい利用者の立場だと幼虫や季節や雄雌で姿が違う個体に対して分類別でのアプローチやデバイスの違いによる画面最適化が必要に感じた。試したい機能の案は尽きないので先人の知恵を借りて改良を続けていきたい。

参考文献

- [1] 槐真史“ポケット図鑑日本の昆虫①チョウ・バッタ・セミ”，文一総合出版，2013。
- [2]http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1196444656[javascript で設問が分岐する適正診断 -Yahoo!知恵袋]
- [3]<https://donow.jp/gachinko/?p=677#i-10>
- [PHP で掲示板を作ろう! 掲示板の作成方法 まとめ | ガチンコ PHP 塾]
- [4]<http://enum-kabu.com/blog/post-236/>[ENUM blog]
- [5]<http://ascii.jp/elem/000/000/525/525808/>[ASCII.jp : HTML5 Audio で作る iTunes 風音楽プレイヤー]
- [6]<http://www.geekpage.jp/web/google-maps-api/>[Google Maps JavaScript API プログラミング:Geek なページ]