

PHP,MySQL を組み合わせた入門用教材 について

中村 真三佳

目 次

| | | |
|---|-----------------|----|
| 1 | はじめに | 1 |
| 1 | 1 製作物の説明 | 1 |
| 2 | 2 誰のために作るのか | 3 |
| 3 | 3 ホームページと参考書 | 4 |
| 2 | 2 製作物について | 5 |
| 1 | 1 製作物の構想 | 5 |
| 2 | 2 問題を絞る視点 | 6 |
| 3 | 3 必要な技術 | 7 |
| 4 | 4 製作過程 | 7 |
| 3 | 3 構成 | 8 |
| 1 | 1 教材の構成 | 8 |
| 2 | 2 使用したファイル | 10 |
| 3 | 3 製作物の問題点と工夫 | 14 |
| 4 | 4 結論 | 17 |
| 1 | 1 アンケートによる他者の評価 | 17 |
| 2 | 2 今後の課題 | 18 |
| 3 | 3 自己評価 | 19 |

1 はじめに

私が所属している福田ゼミでは、基本テーマが「人に役立つものを作る」である。

私は、福田ゼミやゼミ関連の授業において PHP や MySQL などのプログラムの技術を学んできた。この授業で、授業を受けている時はプログラムを理解できていても、次の授業で使う時には前回やったことを忘れていた。また、参考書などを用いてプログラムを勉強し、私自身が復習するためにプログラムを作ろうにもどのようなものを作ればいいのか分からないということもあった。そこで、学んだことをいつでも簡単に復習するためのソフトのようなものがあたらと思った。

だから、私は、PHP と MySQL を学んだこともあり、PHP と MySQL を学んだ方や勉強中の方が基礎の確認や復習するための基礎的な穴埋め問題が出来るオンラインソフトの作成をすることにした。

(1) 製作物の説明

私が作成したものは、PHP と MySQL の基礎を学んだ方や勉強中の方が基礎の確認や復習のために使う PHP と MySQL の基礎的な穴埋め問題をするためのオンラインソフトである。

PHP は、ホームページ作成に対する便利な機能が備わっているプログラミング言語である。また、PHP には、表 1 のようなデータベースに対してアクセスするための関数が用意されている。だから、PHP と MySQL などのデータベースと接続や操作が非常に簡単に出来る特徴を持っている。

MySQL は、リレーショナルデータベース管理システムの一つで、WINDOWS や UNIX などの OS で WEB 上で稼働しているデータ

| 関数 | 説明 |
|-----------------|-------------------|
| mysql_connect | MySQL サーバーに接続する関数 |
| mysql_select_db | データベースを選択する関数 |
| mysql_close | MySQL サーバーを切断する関数 |

表 1 MySQL を接続するための関数の一部

ベースである。そして、PHP などのアプリケーションから取得したデータの蓄積や保持しているデータの検索や削除といったことが出来るソフトである。

PHP と MySQL の問題集にしたのには、PHP が表 1 のような MySQL のアクセス関数を持っていることにより、PHP を用いて、MySQL を扱うことが出来るからである。また、PHP がオンライン上で使えることと MySQL が WEB 上で稼動するデータベースである。

PHP や MySQL の基礎を学んですぐの人が個人で復習するのに、「どのようなプログラムを作るか」という問題がある。『速攻！図解プログラミング PHP + MySQL』などの参考書では、練習問題として PHP のプログラムの部分を全文を解く問題とプログラムの一部分のコードを求める問題などがある。しかし、プログラムの全文を解く問題は、基礎を学んですぐの人には難しい。また、一部のコードを求めている問題は、プログラム全体が分からない。だから、あらかじめプログラムを書かれた文の構文の一部を空欄にしてそこに正しい文を書き込んで正解しているか間違っているかを示すようにした。よって、基礎を学んだ人や勉強している人を対象とした穴埋め問題集とした。

オンライン教材にしたのには、WEB 上に問題集があることにより、WEB が繋がる場所であれば時間や場所に縛られずに使うことが出来る

からである。また、PHP・MySQL の問題を解きたいと思っている人も WEB 上にあるので自由に使うことが出来る。だから、PHP・MySQL の問題を解きたい人が時間や場所に関係なく復習が出来るようにオンライン教材として問題を製作した。

PHP・MySQL の基礎的な穴埋めのオンラインソフトを作ったことにより、自分のやりたい時に復習するための勉強が出来るようになるのである。そして、いきなりプログラムを作るのではなく、プログラムの 1 部を空欄として求める問題にしているので、基礎を少し学んだ人や勉強中の人でも使いやすい練習用の教材として製作することにした。また、オンライン上にあることにより、PHP・MySQL を学んだ人などが時間や場所にとらわれずに勉強できるから問題をやりたい時に自由に来るのである。

(2) 誰のために作るのか

PHP・MySQL の基礎を学んだ人や勉強中の人のために向けの教材として考えている。

基礎を学んだ人や勉強中の人には、一からプログラムを作るのは難しい。なぜなら、基礎を学んだ人にはプログラムを一通り学んだだけであって、一からプログラムを組み立てる技量が無い。また、勉強中の人には、まだプログラムを作るだけの知識を持っていないからである。だから、プログラムを全部作るのではなくプログラムの一部を穴埋めの問題として製作しようと考えている。

(3) ホームページと参考書

PHP や MySQL を学ぶにあたり、オンライン上で自由に見れる様々なホームページや様々な参考書がある。

例えば、『phpspot(<http://phpspot.net/php/>)』などのホームページでは、参考になる構文のサンプルやその構文についての解説がある。そして、例題として表示されているプログラムを実際に自身で打ち込んで実行するものが主である。また、掲示板があるので PHP を扱っている人に分からないことを質問をして回答を受け取ることが出来る。他に、『popspot』のホームページでは、PHP 関連のホームページをリンクで繋がっているので、見ているホームページだけで分からなくても他のホームページを見て調べることが出来る。また、『phpspot』のように WEB 上にあるものは、google などの検索サイトなどで調べたい事柄だけを調べることの出来る利点がある。しかし、WEB 上にあることにより、間違った情報を与えるものがあるため、使う際には注意しなければいけない。また、構文などを勉強してもその後に復習するには問題が付いていない。だから、学んだ後に復習することが出来ないのである。

『はじめての人のためのかんたん PHP + MySQL』『速攻！図解プログラミング PHP + MySQL』などの参考書では、ホームページのように基礎的な PHP の構文を自分自身で実行していくものが主である。そして、二冊の参考書は両方ともは PHP と MySQL を両方扱っている参考書であり、更に基礎以外のことも触れていっているので、1 項目ずつの内容が薄いものになっている。そして、練習問題に関しては、『はじめての人のためのかんたん PHP + MySQL』では、ひとつの章が終わっても練習問題が無いので復習できない。『速攻！図解プログラミング PHP + MySQL』は、例 1 ように PHP の部分を全文書く問題など

がある。また、練習問題があっても 1 つの章につき 5 問くらいしかないので、全体的な復習が出来ない。また、問題の解答には、説明が無いので解答を見て答えを見るだけになってしまい、注意点などを示したり、プログラム事態の説明がついていないので、プログラムのコードがどのような機能を持っているのか分からない。

for 文を使って 1 から 10 までを表示するためのコードを記述してください。

例 1 『速攻！図解プログラミング PHP + MySQL』の問題

それらのことから、ホームページでは、PHP や MySQL を学んだ後に復習するためのものがない。参考書では、復習するための問題があるものと無いものがある。そして、問題があっても、大きな章ごとなので部分的な復習にはなるが、それ以外のことに関しては復習にならない。また、(例 1) のような 1 からプログラムを作成する問題があるが、簡単なプログラムであっても少し学んだ人のにとっては難しいものである。だから、基礎を学んだ人でも出来る基礎的な問題をするための教材を作る必要がある。

2 製作物について

(1) 製作物の構想

まず、教材を製作するにあたり、基礎を学んだ方や勉強中の方が使いやすく、勉強しやすいことを目標とした。そのため、プログラムを一から作る問題では難しいと感じ、プログラムの一部を空欄にした穴埋め問題にしていくこととした。解答ページと正解ページには、プログラムの注意点やアドバイスといったものを書くことにした。

問題となるプログラムは、授業で用いたものや参考書のプログラムを参考にして私が作ったものを問題にしていった。私が作ったものをプログラムの問題にしていくのには、私が作ることによりプログラムの注意点などが見つけやすく解答にアドバイスとしていかせるからである。作っていくプログラムは、勉強中の人や基礎を学んですぐの人が触れることを考えて、基本的なプログラムとして作成していくことにした。

そして、問題を項目ごとに作っていくことにした。そして、一つの項目につき一・二問で構成していくこととした。項目ごとに作っていくことにより、勉強中の人にとっては解きたい項目をすることができるようになる。

また、オンライン教材として作成していくことにした。

(2) 問題を絞る視点

PHP・MySQLの基礎をすべて問題にしていくには、私自身が基礎を学んだ程度なので、問題のプログラムを作り問題として完成させるには時間がかかる。そのため、基礎全体を問題として作っていくには、時間が足りない。だから、問題を作っていくにあたり、関数や変数といった基礎部分と条件式や繰り返し条件といった基礎の中でよく使い分けにくい部分とMySQLに関連している部分を問題にするように絞っていくことにした。また、似通った事柄に関しては、問題を一つにして、解答のページから他のページへリンクを繋いで似た事柄に関して説明のページを作ることとした。

関数や変数といった基礎的な部分を絞っていったのには、プログラムを作っていく上でどのような時も使うからである。条件式や繰り返し条件というよく使う部分には、学んでいる途中の人には、少し難し

めのプログラムになっていくからである。

似た事柄を他のページとしたのには、問題にしているのと似た使い方または同じ使い方をするものであることと時間的に作る時間が無いからである。だから、他のページに説明や同じ使い方のものは、表にして作成していくことにした。

製作した問題集は、基礎を学んだ人や勉強している人が復習のためのものである。だから、問題とするプログラムも難しいプログラムを用いずに基礎的で簡単なプログラムとして作成していくこととした。

(3) 必要な技術

この問題集を作成することにおいて必要な技術は、4種類である。それは、以下のとおりである。

- ・ HTML の技術
- ・ CSS
- ・ PHP の技術
- ・ MySQL の技術

まず、HTML の技術は、ホームページの作成・PHP の埋め込みのためにひつよな技術である。CSS は、ホームページにデザインを与えるのに必要である。PHP は、PHP の問題を作るのに必要である。また、問題の正解と不正解を判断するのに必要な技術である。MySQL の技術は、MySQL の問題作成に必要な技術である。

(4) 製作過程

教材の製作をするにあたり、製作に使う技術と作ろうとするものの基本的な知識が必要である。また、私自身が授業で PHP と MySQL

を少し触れた程度なので、基礎の向上と技術を理解するため PHP と MySQL を一通り学び直すことにした。

そして、基礎的な項目やよく使う項目をあげていくこととした。そして、その中からプログラムの問題となる項目を選んでいくこととした。

次に問題を作成していくのに一度プログラムを作成して動くことを確認後、問題として作成していった。一度動くプログラムを作成することにより間違ったプログラムを問題として作成しないようにした。そこで、問題にしていく時に、プログラムの構文で必要だと感じることを利用者が答えるための空欄として問題としていった。また、私自身も初心者であったのでそのことをいかして、問題にするプログラムも初心者のために簡単なものにしていくことにした。

解答や正解のページには、答えを作り、PHP のプログラム全体や MySQL 構文や PHP と HTML を表示させるようにした。また、プログラムの注意点やアドバイスを付け加えて書いていったのである。問題となっているプログラムの全体を見せるのには、穴がなかった場合どのようなプログラムをしているか確認するためである。注意点やアドバイスは、私が勉強しているときに間違えたり、注意しなければいけないと感じたことを書いてある。そのことにより、この教材を使っている人が同じような間違いをしないように促している。

3 構成

(1) 教材の構成

PHP

1. 文字の入力
2. 定数

3. 変数
4. 関数
5. 条件式 (if 文)
6. 条件文 (switch 文)
7. 繰り返し (while 文)
8. 繰り返し (for 文)
9. フォーム

MySQL と PHP

1. MySQL のデータベースの使用
2. データベースの作成
3. データベースの更新と削除
4. PHP と MySQL を通信するために使う関数
5. データベースの一覧表示
6. データベースの検索
7. 登録

(i) PHP

ここでは、PHP の部分では、print 文・echo 文を使った文字の入力の問題や定数・変数・関数といった基礎的なものを問題になっている。次に、条件文・繰り返し文といった基礎の中でもよく使い、他のものよりも難しいものを問題とした。また、MySQL を使うためにフォームを使った PHP の問題を作成することにした。

(ii) PHP と MySQL

MySQL のデータベースの使用の仕方を問題とし、データベースの作成更新削除を問題として作成した。次に、PHP と MySQL を組み合わせていくために、PHP と MySQL を接続するための関数を問題とし

た。そして、PHP から MySQL をデータベースの検索・表示・登録するプログラムを問題としている。

(2) 使用したファイル

この教材で使用しているファイルは 4 種類ある。4 種類のファイルは、以下のとおりである。

- ・ HTML ファイル
- ・ CSS ファイル
- ・ 問題のファイル
- ・ 入力文字列を処理する PHP ファイル

(i) HTML ファイル

index.html・kaito.html は、HTML ファイルである。index.html は、製作した教材の簡単な説明と問題の項目が書かれたページである。kaito.html は、解答ページとして作成している。だから、kaito.html は、問題の解答と全体の PHP のプログラムと簡単なアドバイスを書いている。

(ii) CSS ファイル

php.css は、サイトに簡単なデザインを与える CSS のファイルである。

(iii) 問題のファイル

問題のファイルでは、PHP か MySQL の問題を製作している。このファイルでは、問題のプログラムの一部を空欄にして、空欄に文字列に入力するフォームをつけたページである。このページは、HTML で作成してある。その HTML の空欄の部分は、(例 2) の FORM 文に文字列を入力して PHP のファイルに受け渡しを行っている。

このフォーム文では、<FORM></FORM> タグに <INPUT> タグを <INPUT type="text" name="case"> を使い文字列を入力するためのテキストボックスを作成している。このタグの「type="text"」は、type 属性で入力フォームを作成している。ここでは、「type="text"」でテキストボックスを表示するように指定している。「name="case"」では、ここでのテキストボックスの名前を指定している。ここで指定された名前が送信先の switch.php で認識するために必要なものとなる。

<FORM> タグは、(例 2) で <FORM name="form1" method="POST" action="switch.php"> と設定してある。<FORM> タグの「method="POST"」では、ページの内容を送信するための送信方式を指定している。ここでは、「POST」という送信方式を選択している。「action="switch.php"」では、入力された情報を送信する送信先を示している。ここでは、switch.php のページに入力された文字列を送信先にしてある。

```
< FORM name="form1" method="POST"
action="switch.php" >
< INPUT type="text" name="case" >
</FORM >
```

例 2 switch.html のフォームの一つ抜きだしたもの

(iv) 入力文字列を処理する PHP ファイル

問題のファイルから受けとった文字列が正解か間違いか判断するための PHP ファイルである。受け取った文字列が正解であれば、図 5 の正解のページに進める。間違っていたならば、図 6 のやり直しのページに進むこととなる。このページで問題のページである図 3 から受け取った文字列の正誤を判断するのに PHP の構文である条件文を用いて作成し

である。

条件文は、条件分岐により正解と間違いを判断できるからである。条件文には、if 文と switch 文がある。ここでは、条件文の一つである switch 文を (例 3) で見てみる。まず、switch() で受け取った変数が「case」に入っている値が受け取った変数と同じものか間違っているか判断する。受け取った変数が「case」の値と同じであれば、「case」「break」の間にある処理を行う。(例 3) の場合では、「print 文」を実行する。そして、「default」の処理は実行せずに終了となる。「case」にある値以外の文字列を受け取った場合は、すべて「default」に送られ、その後の処理する。(例 3) の場合では、「default」の後にある「print 文」実行してから、switch 文を終了する。だから、「case」の値の部分に正解の文字列を入れることにより受け取った変数に格納された文字列が正解であるかを判断する。そして、受け取った変数に格納された文字列が「case」にある値と違う文字列が入れば、すべて「default」に送られる。そのようにして、正誤の判断がすることが出来るからである。

```
switch(受け取る変数){
    case 値:
        print("正解と PHP 全体の文");
        break;
    default:
        print("間違い。もう一度解くことを促す");
}
```

例 3 条件文 (switch 文)

switch.php は、switch.html から送られてきた文字列を受けて正解と

間違いの判断をする。switch.html の 33 行目の <INPUT> タブから受けた文字列を「POST」で送信したものを「\$moji=\$_POST['case'];」(switch.php の 14 行目) で受け取り変数「\$moji」に格納する。switch.php の 15 行目のコードは、switch.html の 38 行目の <INPUT> タブから文字列を受け変数「\$moji1」に格納する 16 行目も switch.html の 46 行目の <INPUT> タブから文字列を受け取り「\$moji2」に格納しする。そして、switch.php の 17 行目から switch 文が始まる。この switch 文は、(例 4) を見て分かるように「case””:」の後にさらに switch 文が入るように 3 段になっている。これは、まず外側の switch 文で変数「\$moji」の値を受け取り「case」で正誤を判断する。正解であれば、中の変数「\$moji1」の値を受け取り「case」で正誤を判断する。正解であれば、内側の switch 文に進みの変数「\$moji2」を値を受け取り「case」で正誤を判断する。この 3 つの値がすべてが正解であれば、正解のページである図 5 を表示する。一つでも間違いがあれば switch 文の「default:」を実行し switch 文を終了する。そして、「default:」で「print 文」で図 6 のやり直しのページを表示させて switch 文を終了する。2 回目の switch 文で「case」の値が変数と違っていれば「default」に進み図 6 のやり直しのページを表示させて switch 文を終了する。このときは、一度目の「default:」は、実行せずに switch 文を終了するのである。

```
switch ($moji) {  
    case "case":  
        switch ($moji2){  
            case "break;":  
                switch ($moji3){  
                    case "default:":  
                        print "正解です。"  
                    default:  
                        print "間違っています。"  
                }  
            default:  
                print "間違っています。"  
        }  
    default:  
        print "間違っています。"  
}
```

例 4 switch 文

(3) 製作物の問題点と工夫

基礎を学んでいる人や復習をする人で問題が解けないという人が出てくるかもしれません。そのためにヒントを作る必要を感じたのだが、ヒントを作れば、そのヒントが答えに触れてしまうという問題があった。また、プログラムの中にも問題に関するヒントが隠れていることもある。そして、勉強している人や一通り学んだ人が解くための問題集としていたので、プログラム自体簡単なものであり、解いている人に自分で考えて解いてもらうためにヒントを作らないことにした。しかし、答えが全く分からない人のために問題の下の部分に解答のページを設置することにした。

(例5)のような解答のページや正解ページには、(例5)のように上部には答をと真ん中にはPHPの部分のプログラムと下部には、簡単なアドバイスや注意をつけたのである。例えば、kaito.htmlのように間違えそうな点の注意を促すようにし注意した。そのことにより、問題を解いた人が間違わないように注意することが出来るようになった。また、アドバイスをすることにより、他の知識を与えるようにしている。

解答です

問題の穴には、\$nameが入ります。

全文は、下のようになります。

```
<?php
```

```
$name = "ジャン";
```

```
print =$name;
```

```
?>
```

上の文は、ジャンを変数\$nameに格納し、print文で表示しています。

\$nameに複数の文字を格納するには、

```
$name[0] = "ジャン";
```

```
$name[1] = "スミス";
```

```
$name[2] = "ジャック";
```

といったように、\$nameの後に[0]から順に番号を指定していきます。

例5 解答例

また、項目に関連するその他のプログラムをリンクで表示させるようにしたのである。関連する項目をリンクで表示させることによって、問題となっているもの以外のことについて勉強できるようになるからであ

る。(例6)では、定数である `print PHP_VERSION` で PHP のバージョンを表示している。定数は、`PHP_VERSION` と同じように `print` の後に表記して表示させていく。だから、リンクで表2のような定数に関する表を別のページで表示させたのである。

```
<?php
print PHP_VERSION;
?>
```

例6 定数の表記

| 定数 | 説明 |
|--------------------------|------------|
| <code>PHP_VWRSION</code> | PHP のバージョン |
| <code>PHP_OS</code> | 稼動している OS |
| <code>__LINE__</code> | 処理している行番号 |

表2 MySQL を接続するための定数の一部

不正解のページは、分からないまま次のページに進まないように次に進むリンクは付けなかった。また、図6のようにシンプルに間違っていることを示す表示にして、やり直すことを促すようにした。

図3・図5・図7のように PHP のコードの書き方にも工夫を加えた。図3を見て分かるように `switch` 文の中で動くことが分かるように `switch` の中では、空白を入れて分かりやすいようにした。

図6のやり直しを指定する場所や問題や解答の PHP の部分には、CSS で背景に色を付けた。そのことにより、PHP の部分が解答や問題の部分から隔離されて PHP のプログラム自体が見やすくなった。

4 結論

(1) アンケートによる他者の評価

3 回生にとったアンケートを記入してもらった。

アンケート内容は、以下のとおりである。

- ・ 感想
- ・ 改善した方がいい点
- ・ 良かった点

(i) 評価と意見

良かった点・感想では、「PHP と MySQL の復習するのに良いと思う。」「オンライン教材として使いやすい。」「穴埋めなので手軽に出来る」「繰り返しゃれば基礎を固めらそう」「一人で勉強するにはいいツール」といったこのようなツールが必要である受け取れる感想が頂けた。

回答の中には、「ヒントが欲しい」「リンクで次に進む・問題の戻るといったボタンが欲しい」「クリアボタンが欲しい」といった意見があった。

(ii) 意見を聞いての修正した点としなかった点

ヒントについて、3 - (3) で述べたように、あえて作らないようにした。

リンクについて、正解・やり直し・解答のページには、TOP に戻るしかリンクをつけていなかったのが、「次に問題に進む」リンクと「問題のページに戻る」といったリンクは必要であると思い HTML を修正して付けることにした。「次の問題に進む」と「問題のページに戻る」といったリンクより、同じ問題をまた解いたり、次の問題を解きにいけるようになった。やり直しのページには、「次の問題に進む」のリンクを付けなかった。それは、間違えたのに次の問題に進ませないようにして、問

題を解きなおすことを促すようにするため付けなかったのである。

クリアボタンは、間違った時に正解していたものまで消してしまうこともある。また、間違いを自分で考えて答えを求めることができるようにするために付けないことにしたのである。

(2) 今後の課題

(i) 問題数の増加

製作物の作成にあたり、時間的な制約と私自身の技術の未熟さがあったため問題の総数が少なくなってしまった。そのため、基礎を網羅した問題集として作れなかった。また、一つの構文につき一問しか問題を作っていなかったので一項目につき三・四問にまで増加させたい。そこで、全体的な問題数の増加をするために基礎をより固めていき深く PHP と MySQL を理解していく必要がある。

基礎を網羅することにより、基礎を固めがしっかり出来るようになる。問題数を増加することにより、同じ構文であっても違うプログラムから解くことができることにより、いっそう復習するのに良いからである。また、同じ構文でも違うプログラムに触れられるようになり、様々な使い方を学べるからである。

また、基礎の問題でだけではなくて、応用したプログラムも問題として増やしたい。応用問題を作ることにより、基礎が固められたことを実感してから、プログラムを 1 から作っていくための自身となるからである。

(ii) ページの見易さ

問題となっている部分と解答ページのプログラムの部分は、背景色をつけて見やすくしているが、ページ全体として色自体が少ないので醜く

なっている部分がある。だから、もっとアレンジを加えてページ自体を見やすくしていく必要がある。

(iii) 解答の分かりやすさ

解答に少しだけアドバイスを入れているが、注意を促したりするような簡単なものになっている。そのために復習に使っている人にとってプログラムがどのように動いているかといった細かな解説が入れられなかった。だから、細かな解説をいれて、勉強に使っている人により分かりやすい説明を入れる必要がある。例えば、解答の PHP 文にコードごとかコードのまとまりごとに説明を入れていくのもようなことを考えている。また、解説などの重要な箇所を文字の色を変えて表示させていこうと考えている。

(iv) コマンド集の作成

製作した現段階では、すべてのコマンドを網羅されていない。また、問題数を増加させていっても、問題やリンクの部分だけでは、すべてのコマンドを見ることが出来ない。だから、別のページにコマンド集を作成させるべきである。そして、コマンド集だけではなく、そのコマンドについての問題集を作成させるべきであると私は考えている。

(3) 自己評価

製作を終えての自己評価になるが、私は、『PHP,MySQL を組み合わせた入門用教材』ということについて達成できているのかを考えた。PHP は、独立して問題を作っていたが、MySQL は、PHP との関連もあり組み合わせて作っていた。だから、PHP と MySQL を組み合わせたものとしては達成できたといえる。入門用教材としては、PHP と MySQL を勉強し始めた人や基礎を学んだ人が復習するのに使える

穴埋めの問題集ということから達成できていたといえる。

製作をとおして考えてみると私自身の力不足を感じた。まず、問題となるプログラムを考えるのに時間がかかった。そして、考えたプログラムを作るのに簡単なものであっても作るのに時間がかかった。その為に解答においてアドバイスまたは注意点を述べることに軽く触れる程度になってしまった。そして、時間がかかったことにより全体的な項目数が少なくなってしまったことが残念である。

3 回生のアンケートから教材として使いやすく復習するのに使えるといった回答があり、このような問題集の必要性を再認識できた。だから、教材としての使いやすさや復習に用いれるという点においては満足とまでいかないが私にとって良いものができたと感じる。

この問題集を製作するために PHP・MySQL を勉強していたときに復習するための問題集の必要性を感じた。そして、どのようなプログラムでも勉強している人や基礎を学んですぐの人では、1 からプログラムを作るのは難しいものである。だから、全体のプログラムを作らなくても、部分的にプログラムを埋めていくことによって構文を覚え・復習していけるソフトが必要である。また、オンライン上で勉強できることにより、空いた時間に簡単に復習ができるようになる。そのため、私が製作したオンラインでできるプログラムの穴埋め問題のような問題集が必要であると考えられる。

—PHP,MySQL を組み合わせた入門用教材について—

文献表

紙谷歌寿彦

2003 『はじめての人のためのかんたん PHP + MySQL』秀和システム

ハーシー

2005 『速攻！図解プログラミング PHP + MySQL』毎日コミュニケーションズ