

# PHP と MySQL の学習教材作成について

山下夏奈

## 目 次

1	<b>はじめに</b>	1
1	1 製作物の説明 . . . . .	2
2	2 誰のために作るのか . . . . .	3
3	3 類似するもの . . . . .	4
2	<b>製作物について</b>	5
1	1 製作物の構想 . . . . .	5
2	2 使用するソフト . . . . .	8
3	3 製作過程 . . . . .	9
3	<b>結論</b>	13
1	1 アンケートによる他者の評価 . . . . .	13
2	2 評価と意見 . . . . .	14
3	3 意見を聞いて修正した点 . . . . .	17
4	<b>今後の課題</b>	18
1	1 問題数の増加 . . . . .	18
2	2 見やすさ . . . . .	18
3	3 解説文の増加 . . . . .	19
4	4 HTML の学習 . . . . .	19
5	5 教材のオンライン化 . . . . .	20
5	<b>自己評価</b>	20
6	<b>おわりに</b>	22

## 1 はじめに

私が所属している福田ゼミは、「人の役に立つものを作る」ということを基本テーマとしている。

私が大谷大学に入学した当初は、人のためにもものを作るということとは考えてもいなかった。元々パソコンや WEB 関連に興味はあったのだが、その知識に触れてみたいと考えていた程度で、人の役に立つようなことは全く考えていなかった。それよりも、自分の好きなことに触れられるという自己満足が強かった。

しかし、「専門の技法」や「プログラミング演習」などといった専門的知識を養う授業をいくつか受けているうちに、さらに深い知識を身に付けたいと考えるようになった。

その後、2 回生後期のゼミ選択の時に福田先生のこのテーマを知り、人の役に立つことに深く興味を持った。ちょうどその頃、アルバイトの経験から人の役に立つことに喜びを感じるようになっていたため、何か人の役に立てることはないかと考えていた時だったからである。

そして、この製作物を作成する際にゼミのテーマのようなものにするには、私が 4 年間で学んできたことをどのように人の役に立てたら良いのだろうかと考えた。そこで思い付いたのがこの「PHP と MySQL の学習教材」を作成することである。

私は福田ゼミの授業において PHP や MySQL などのプログラム技術を学んできた。この技術はゼミに入るまで触れた事のない人が大半をしめていると思う。しかし、この授業にはプリントなどの学習教材がほとんどなく、先生の操作と平行して授業を行っていた。そのため、少しでも目をそらしてしまったり、休んだりすると授業についていけなくなってしまうことがしばしばあった。

さらに、一つでも分からない所が出てくるとなかなか前に進まない状況が続いたり、分からないままになってしまったりすることが頻繁にあった。私自身がそうであったため、分からない所を学習や復習する術が無かったのでとても苦労した。

そこで、授業内容を学習教材化することで、今後福田ゼミの後輩たちが理解しやすくなり、学習の役に立つことができれば良いなと思い、PHP と MySQL の学習教材を作成することにした。

### (1) 製作物の説明

私が製作したものは、福田ゼミの生徒が授業で PHP と MySQL を学んだり、PHP と MySQL を学んだことのない人が基礎から学んだり、基礎の確認や復習をしたりするための学習教材である。

PHP は、正式名称を「PHP : Hypertext Preprocessor」という。Perl<sup>(1)</sup>のように動的な画面を Web 上で実現するための便利な機能が備わっているプログラミング言語であり、アプリケーションの開発に適しているものである。MySQL などのデータベースと組み合わせることが多く、組み合わせることでネットショップのような Web アプリケーションや、Web ブラウザから使える社内システムなどを作ることができる。

MySQL とは、世界中でもっともよく利用されているオープンソースのデータベースの一つであり、高速で使いやすいことが特徴である。マルチユーザー対応であるため、複数の人が同時に利用する Web アプリケーションのようなシステムに使うデータベースとして適している。

このようなプログラム技術が福田ゼミの授業にはなくてはならないものなのである。しかし、前述にもあるように授業の中には教材がほとんど

ど無く、学習する上で不便だった。このようなことから、この学習教材を作成することにした。

## (2) 誰のために作るのか

前述にもあるように、福田ゼミに入ったばかりの人達はプログラム技術をゼロから学ぶ人が多いため、初心者同様なのである。しかし、福田ゼミの授業にはほとんど学習教材というものが無く、分からない所を確認したり、復習したりすることができなかった。そのため、理解不足などで授業についていけなくなることもしばしばあった。

初心者向けの本やウェブサイトも多数あるのだが、初心者とは書いてあるものの、ほとんどがある程度の知識を持った人へ向けたものが多い。

例えば、PHP とはどういう役割なのかを説明していないもの、学習し始めたばかりなのにプログラムを一から書かせるような問題があるもの、どこが重要なかわかりにくいものなど、私たちのような初心者の中の初心者には理解しづらいものがいくつもある。そういったものよりもっと理解しやすい教材は無いのだろうかと考えた。

その結果、自分で製作することが一番であると考えた。なぜなら、以前は私も福田ゼミ 3 回生の立場と同じだったので、どういった所が苦手部分なのか分かるのではないかと考えたからである。そうしたことから、後輩たちが少しでも理解しやすくなってもらい、後輩たちの学びに役立つような学習教材を製作したいと考えた。

さらに、福田ゼミ生だけではなく、私たちのように PHP と MySQL を学ぼうとしている初心者の方たちにも簡単に理解してもらえるような教材にしたいと考えた。

ようするに、この製作物は福田ゼミの後輩たちやプログラム技術を一から学ぼうとしている者を対象としている。

### (3) 類似するもの

今回私が作成した学習教材の類似物は、福田ゼミの卒業生の中にいくつも存在する。2006 年度卒業生である兼田真弓さんの「初心者のための PHP オンライン教材について」、2006 年度卒業生である中村真三佳さんの「PHP,MySQL を組み合わせた入門用教材について」、2008 年度卒業生である子浦未央さんの「プログラミング演習用教材の作成について」という卒業論文がある。

まず、1 つ目に類似している 2006 年度卒業生である兼田真弓さんの「初心者のための PHP オンライン教材について」という論文は PHP だけを取り上げている教材であった。そのため、私はさらに MySQL を加えた学習教材にしようと考えた。

さらに、兼田さんの製作物は解説文があるものの、どこが重要部分なのか分かりづらく、本当の初心者には少し難しいのではないかと感じた。そういった点を改善させ、新たなものを製作しようと考えた。

2 つ目に類似している 2006 年度卒業生である中村真三佳さんの「PHP,MySQL を組み合わせた入門用教材について」という論文は、私の趣旨にほぼ似ている。しかし、私はとくに福田ゼミの授業を受ける人に向けているので、福田先生の授業に沿った教材を作る必要があった。そのため、この論文とは違うものを作成しなければならないと考えた。

3 つ目に類似している 2008 年度卒業生である子浦未央さんの「プログラミング演習用教材の作成について」という論文は私が手本とし、改善させようと思った製作物であり、これらの中で一番私の製作物に近い

ものである。

子浦さんの製作物は福田ゼミ関連の授業であるプログラミング演習用の教材であった。そのため、プログラミングに重点をおいており、PHP や MySQL に関する教材は無く、教材がない部分に関しては先生の作業と平行して授業を行っていた。

このように、大半の学習教材が無かったため、基礎の学習や復習などがしづらい状況であった。そういったことから、学習教材を追加して製作することにした。

さらに、以前使用されていた教材は Word で作成されていた。そのため、そのまま表示すると編集画面になってしまうため見づらい。実際のところはプリント形式を用いていたのだが、プリント形式の場合は持ち歩かなければ見ることができないため、とても不便に感じた。

さらに、文章だけで表現されていたため文字ばかりで少し見づらかった。

これらの点を改善させるため、PDF ファイルにすることで持ち歩かず見たい時に見たい所だけを見られるようにしたり、画像などを付けたことで見やすく改善しようと考えた。

このように、学習する人が少しでも見やすく理解しやすくなるように工夫することにした。

## 2 製作物について

### (1) 製作物の構想

まず、学習教材を作成するにあたり、初心者の方が基礎から学べ、理解しやすいことを目標とした。とくにプログラミング技術は難しそうないイメージがあり、取り掛かりにくそうに感じられやすい。そのため、そ

ういったイメージを取り払うような学習教材にしたいと考えた。

内容の順序は福田先生の授業を受けた順に並べることで、福田先生が授業を行うのに使用しやすいことと、生徒が段階を追うことで理解しやすくなるのではないかと考え、そのような順番にすることにした。

実際に私が授業を受けていて、プログラムを一から作るような問題では初心者には難しく、理解しにくいと感じた。やはり、学び始めから難しい問題に手を付けてしまうと、なかなか理解できないため苦悩して挫折してしまう人が多いと思う。

その他に、ただ単に書き写すだけでは何の意味もない。それだけでは知識が増えない上に基礎が身に付かないため、応用する時に応用するための力が発揮されない。

では、実際の学習教材を例に上げて、どのような表現がされているか確認してみる。私が学習教材を製作する上で参考にしたハーシー著の『速効！図解プログラミング PHP + MySQL』ではこのように表現されている。

まず、下記のようにプログラム言語の文法事項を例示している。<sup>(2)</sup>



**【引数の指定】**

```
$変数 = 数値 ; 関数名 ( $変数 );

function 関数名 ( $引数 )
{
    処理 1 ;
    処理 2 ;
    print $引数 ;
    . .
}
```

その次に、下記のような例題コードを記載している。

**【引数の指定 (例題)】**

```
<?php

$mypage = 19; // 年齢

check_adult($myage);

function check_adult($age) {
    $adult_age = 20; // 比較のための年齢
    $adult_check = ($adult_age <= $age) ? "大人" : "子ども";
    print $adult_check . "です。";
}

?>
```

このように、例に上げた参考書の場合は構文と例題を表示しており、練習問題は文章だけのものしか無く、一から自分で作成するようなものばかりであった。

構文と例題を表示している所に関しては、基本知識を植え付けることができるので良いと思う。しかし、例題を書き写すだけではあまり知識を伸ばすことには適していないし、練習問題が一からの製作になると初心者には難しい。やはり、書き写すだけでは頭の中に入っていないし、頭の中に入っていない段階で一から製作するのはそれだけの知識が身に付いてないからである。

そこで、まず基礎的な説明と簡単な穴埋め程度の問題をすることで理解を深めてもらうことにした。その後、慣れてきた人は応用編の問題をすることで、さらに理解を深めてもらおうと考えた。

また、以前の学習教材がプリント形式を使用されていたため、持ち運びなどのことを考えるととても不便であった。そのため、手軽に持ち運べる PDF ファイルで作成することでいつでもどこでも見られるように作成することにした。

## (2) 使用するソフト

計画としては、Microsoft Word で作成する。Microsoft Word ならば、普段使い慣れているし、レイアウトなどの変更も比較的簡単に行えるため、手軽に作成することができると考えた。

さらに、そのまま印刷することでプリント形式としても使用できるため、製作側としても使用者側としても便利だと思った。しかし、以前の学習教材がプリント形式を用いられており、不便に感じる部分があった。そのため、今回はさらに PDF ファイルに変換することで持ち運ば

ずにいつでもどこでも見ることができるようにすることにした。そうすることで、さらに便利になると考えたからである。

こういったことから、Microsoft Word を主として使用することとした。

### **(3) 製作過程**

#### **(i) 基礎力を身に付ける**

学習教材を製作するにあたり、製作に使用する技術と基本的な知識が必要となる。しかし、私自身が授業で PHP と MySQL を少し触れた程度で、まだまだ人に教えるほどの知識からはほど遠いものであった。そのため、もう一度 PHP と MySQL を基礎から勉強し直すことにした。

そこで私は、福田先生から薦めていただいたハーシー著の『速効！図解プログラミング PHP + MySQL』という本を参考にして勉強を行った。その中には、PHP の基礎やデータベース、MySQL などが詳しく書かれている。

私はそれをノートに書き写したり、実際にパソコンに打ち込んで操作してみたりしながら勉強をした。その時に、重要部分を赤ペンや米印で記すことで自分なりに見やすくまとめた。

そうすることで、実際に学習教材を作成する時に自分がわからなかった部分を解説したり、重要部分として表現したりできるのではないかと考えたからである。

#### **(ii) 動作確認**

私実際に授業で作成したファイルをもう一度使用してみて上手く動作するか、不備がないかなどの確認を行った。実際に確認してみると、

作成していた時には正常に動作していたはずだったものが、確認した時には上手く表示されなくなっているものがいくつかあった。このように、もし不備があった場合は修正し、練習問題として使用できるように改善した。

それを作成日順に並び替え、福田先生の授業の流れに沿った順番で学習教材を作成することにした。そうすることで、福田先生が授業をやりやすくなり、学生たちも段階を追って知識を積み重ねられると思ったからである。

### (iii) 学習教材作成

私が実際に授業で製作したデータ、参考書を使って学習したこと、授業を受けて学んだことなどを Word に打ち込んで製作していくことにした。

まず、前述で記述したように授業で製作したファイルを製作日順に並び替え、それを元に教材を製作し始めた。以下の記述が実際に製作した学習教材の項目と、そこで学べる内容である。

- ・ PHP
  1. PHP の基礎
    - 関数、引数<sup>(3)</sup>、演算子、条件式
  2. PHP の基礎<解答>
- ・ PHP と MySQL
  1. オンライン図書目録の作成
    - 登録、詳細、編集、削除、更新、検索
  2. オンライン図書目録の作成<解答>
  3. オンライン単語帳の作成

追加

4. オンライン単語帳の作成<解答>
5. 掲示板の作成
6. 掲示板の作成<解答>
7. Wiki の作成  
レイアウト（ヘッダー、フッター）、require<sup>(4)</sup>
8. Wiki の作成<解答>

「PHP の基礎」には、PHP の意味や Python と PHP の違いなどを記述した。そして、まずは BMI 値を求めるものなど、基礎的なプログラミングを製作させることで PHP がどのようなものかを感じてもらいものにした。

「PHP と MySQL」では、オンライン図書目録やオンライン単語帳などを製作させることにした。実用的な Web アプリケーションを例に上げることで、実際に自分がそういったものを製作する時に、自力で製作できるようにするためである。

教材ごとに「新規作成画面」や「削除画面」など、一つ一つの作成項目ごとに PHP 内容を記入することにした。そうすることで、どのような画面がどのように製作されているのかなど、構成的な部分から学ぶことで知識が身に付くのである。

このように、基礎から応用へと段階を追って学習できるような順番で製作した。

これらを製作していく中で、私自身が勉強していて理解しづかった所や重要であると感じた所などに解説を加えることで、学習する人が理解しやすくなるのではないかと考えた。

しかし、あまり長文の解説文を加えるとゴチャゴチャしたり、読む気

力が失われてしまったりすることもある。そのため、見づらくなってしまうったり、理解しづらくなったりするのではないかと考え、シンプルに短文の解説文を加えることにした。(「PHP の基礎」 P.2 参照)

製作していく中で、工夫した所がターミナルというコマンドの入力方法を記入したことである。(「PHP と MySQL (1) ～オンライン図書目録の作成～ P.3 参照)

ターミナルとは、PHP を作成した時に表示するための必要なコマンドを入力したり、データベースを作成したりするアプリケーションである。学習したての頃はこの入力方法をすぐ忘れてしまうため、何度もプリントを見返したりすることが多く不便であった。

このようなことから、コマンドの入力方法を記入することにした。しかし、たった一回分の教材へ入力するだけでは、その後を使用する際に忘れてしまうことが多い。実際、私も福田ゼミの他の生徒たちもそうであった。そこで、私は全部の教材へ入力することで、忘れた時にすぐ見られるようにし、不便さを解消しようと考えた。

工夫した中でもとくに注目して欲しい所が、構成図や完成図などの画像を挿入したことである。これは、以前の学習教材にはなかったものだ。(「PHP と MySQL (1) ～オンライン図書目録の作成～ P.1～P.2 参照)

以前のものは、文字が多く見づらいつと感じる時があったため、今回製作するにあたって画像を加えることにした。私が実際に授業で製作したものの画像を付けることでメリハリが付き、どのように作ればよいか考えたり、完成した時の事をイメージしたりできるので作りやすくなるのではないかと考えた。

他にも、以前の学習教材は黒一色であったため、どこが重要なのが

わかりづらかった。なので、今回カラーで作成することでどこが問題部分か、どこが重要部分なのかなどを一目でわかるようにした。（「PHP と MySQL (1) ～オンライン図書目録の作成～ P.8 参照）

さらに、PDF ファイルの目次のような機能である「しおり」を使い、見たい部分の目次をクリックすることによって、見たい所まで飛ぶことが出来るように工夫した。製作当初はこのようなものを付けるつもりは無かったのだが、予想以上にとても量が多い学習教材になってしまい、どこに何が書いてあるのかがわかりづらくなってしまった。そのため、目次を付けることで見たい時に見たい部分だけを見ることができるようにした。

そうすることで、さらに効率よく復習などをする事ができ、学習の効率が上がると思ったからである。

### 3 結論

#### (1) アンケートによる他者の評価

今回、福田ゼミ 3 回生の 10 名に学習教材を実際に使用してもらい、アンケートに協力していただいた。

アンケート内容は、以下の通りである。

- ・ 見やすさ
- ・ わかりやすさ
- ・ 全体を通して良かった点
- ・ 全体を通して悪かった点
- ・ 全体としての意見、感想

## (2) 評価と意見

### (i) 見やすさ

<平均 3.9 点 (5 点満点中) >

- ・ 文字の改行の位置や内容が途切れないように改ページされていて見やすい。

(「PHP と MySQL (1) ～オンライン図書目録の作成～ P.2～P.3 参照)

- ・ 目次にリンクがついているので、見たい所が見られるので良かった。
- ・ 色分けがすっきりしていて見やすかった。
- ・ 図があって見やすい。
- ・ 項目ごとに分かれているのが良い。

と、私が見やすくなるように工夫した所が実際に評価されたことに喜びを感じ、工夫した甲斐があったと思った。

その反面、

- ・ Web での教材と違って色分けが少ない。
- ・ 色をもう少し付けて欲しかった。

という意見もあり、その部分は私自身も少し気になっていた所でもあった。もう少し色を多くした方が理解しやすいのかもしれないという思いと、色が多すぎるとゴチャゴチャして見づらくなるかもしれないという思いがあったからである。

そのため、この意見を頂いたことでもう少し使用者目線での工夫と改善が必要であると反省した。それと同時に、この結果を受けて全ての人に見やすいと感じてもらえるようなものを製作することの難しさを実感した。



## (ii) わかりやすさ

<平均 3.7 点（最高 5 点満点中）>

- ・ 構成図や完成画像が貼ってあるのでイメージしやすい。
- ・ ターミナルの接続の仕方は忘れがちなので、書いてあるのが良かった。

という意見が多く、他には

- ・ 赤字で解説してあるのでわかりやすかった。

という意見があった。

この意見を受け、構成図などの画像を付けたことやターミナルのコマンドの入力方法を記入したことは間違いではなく、実際に理解のしやすさに繋がっていると感じることができた。

このように、以前の学習教材にはなかった機能を付けたことを評価してもらえることができ、努力した甲斐があったなと思えた。

反省点としては、

- ・ 回答にもう少し解説がほしい。
- ・ 例題の答えに解説を付けて欲しかった。

という意見が多かった。

この部分は製作中に自分自身不満を持っていた部分なので、何とか改善しなければならない部分だと改めて感じた。

## (iii) 全体を通して良かった点

- ・ Python と PHP の違いが書いていてわかりやすかった。（「PHP の基礎」 P.1 参照）
- ・ ただ写すのではなく、所々に穴埋めの問題があって面白い。
- ・ 練習問題の回答がしっかり書いてあるので勉強しやすい。（「PHP

の基礎」 P.1～P.3 参照)

- ・「問題の量がちょうど良い。」

という意見を頂いた。

やはり、私たちのような初心者には基本的な説明から必要であることと、穴埋め程度の問題からが一番やりやすいということを改めて実感した。

#### (iv) 全体を通して悪かった点

- ・ 解説が少なかったため、説明不足に感じた。
- ・ 回答がシンプルすぎる。

というような意見が多く、もっともな意見だと思った。

自分自身まだまだ物足りないと感じていたので改善しなければならぬと改めて感じさせられた。

他には、

- ・ HTML が所々おかしかった。

というのがあり、これは予想もしていなかった意見だったので正直驚いた。

今回、PHP と MySQL の教材作成であったため、PHP などに関しては不備などのチェックを行っていた。しかし、PHP などに目が行き過ぎていたため、HTML に関しては見落としていた。そのため、このアンケートによって気付かされた。

#### (v) 全体としての感想

- ・ 私がやる時にこんな教材が欲しかった。
- ・ 全体的にデザインも内容もまとまっていて好感が持てた。使いやす

いと思うので実際に使ってみたい。

- ・ 来年度の 3 回生は勉強が楽になると思う。

というものが圧倒的に多く、予想していた以上の評価を頂いたことと必要として頂いたことに努力した甲斐があったなと心の底から喜ぶことができた。

### (3) 意見を聞いて修正した点

前述にも記述したように、「HTML が所々おかしかった。」という指摘を受け、HTML の間違いを見直すことにした。特に多かったのがタグの閉じミスであり、とても初歩的なミスが多く、自分自身とても情けなくなった。これを機に、もっと注意深く確認しなければならないと反省した。

さらに、HTML が文法的におかしい所もいくつかあり、そういった点の文法を再確認し、修正を加えた。このようなことから、やはり徹底的な見直しと HTML の再学習の必要があると考えさせられた。

もう一点、記述していない意見の中に「白黒で印刷された場合、どこが問題文でどこが重要かわからなくなるのではないか。」というものがあつた。私はこの意見を受けるまで、そんな状況を想定していなかったため、急遽修正を加えることにした。その結果、問題部分の文字を斜体にしたり、重要部分に下線を付けたりすることで他の文字との差別化を図った。(「PHP と MySQL (1) ～オンライン図書目録の作成～ P.8 参照)

そうすることで、もし白黒で印刷された場合でも問題部分や重要部分の違いが見て取れると思う。

## 4 今後の課題

### (1) 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知識の無さから、問題数が少なくなりました。やはり、基礎を身に付けるためには、数多くの練習問題をこなす必要があるのだから、もっと問題数を増やすべきであった。同じような構文であっても違う問題をいくつも解くことが技術力の向上に繋がり、いろんな問題に臨機応変に対応できるようになる。

しかし、今回の製作物は基礎問題が一つに練習問題が一つ二つ程度付いているぐらいのものになってしまっている。やはり、技術力向上のためにはこのままではいけない。

また、基礎問題だけではなく、いくつもの応用問題も作るべきであった。やはり、基礎向上のために基礎問題を解くことも大切ではあるが、基礎のままで終わってしまったはその人の能力を無駄にしてしまう。今後、問題を解く人の能力に合わせ、段階を追って学べるような応用問題も作らなければならないと考えている。

このようなことから、練習問題や応用問題の増加をしなければならぬと感じた。

### (2) 見やすさ

全体の見やすさとしては、かなり良い評価を頂いている。しかしその反面、「もう少し色を付けてほしい」という意見もあった。私としては、色を付けすぎるとどこが重要部分なのかわからなくなってしまうのではないかという思いがあったため、付けないことにしていた。しかし、こういった意見があったからには、そういった人のためにも見やすく改良

しなければならないと感じている。

まずは PHP と HTML の色分けをすることで、どこからどこまでが PHP でどこからどこまでが HTML であるかを見て判断することができるようになりたいと考えている。そこに、さらに重要部分と問題部分との差別化を図りつつ、色を付けることで理解しやすくなるように改良したい。

### (3) 解説文の増加

私は今回の製作物を作成するために参考書を使って PHP と MySQL について学習を行った。しかし、学習したことをどういうふうに解説として表現したら良いのかが分からず、簡単な解説しか書くことができなかった。

そのため、アンケートの結果にも表れているが、まだまだ解説の量に対して不満を抱いている人も多い。その点を改善しなければ本当に人の役に立つものにはならない。だから、もっと知識を身に付けて細かい解説を付けられるように学習し直したいと考えている。

### (4) HTML の学習

今回の製作物を作成するにあたって、PHP と MySQL を重点的に学習した。そのため、PHP や MySQL の方にはばかり目が行き HTML の文法ミスが増えてしまった。私にはまだまだ HTML の知識も初心者程のものしか無かったので、今回のことから HTML も一から学び直さなければならないと感じさせられた。

やはり、学習教材で一部の知識を深めるだけでなく、全体の知識を深めなければ人には教えられないのだと反省した。

## (5) 教材のオンライン化

私が今回作成した学習教材は、パソコンでファイルを開いた時やプリント形式にした場合にのみ見ることができる。しかし、これではファイルやプリントを持ち歩かなければ見ることができない。これをオンライン化することで、パソコンさえあればいつでもどこでも時間が空いた時に学習することができる。そういった時間を増やすことで、さらに学習力が上がると思う。

福田ゼミの卒業生の製作物を見ていても、オンライン化した教材が多い。私は今回時間の制約のこともあり、オンライン化まですることは考えていなかったが、やはり先輩方の製作物を見ていてもオンライン教材は手軽に学習できるため、効率よく学習が出来る。

このような点を含めると、やはりオンライン化を実現させることがさらに良い教材に仕上がるのではないかと考えている。

## 5 自己評価

製作を終えての自己評価だが、まず「PHP と MySQL の学習教材」としてどれだけ達成できているかどうか考えてみた。題名の通り PHP と MySQL を主として教材を作っており、PHP の基礎と PHP と MySQL を組み合わせたものが作れたため、根本的な部分は達成していると思う。

しかし、内容がしっかりしているものかと考えるとそうではない気がする。やはり、肝心の解説文が納得のいく出来栄ではなかった所が一番後悔している。言い訳になってしまうが、時間の制約がある中で、全てを理解してそれを表現するのは難しい。

とくに、参考書を使って学習した際に、あまりにも時間をかけすぎて作成する時間に時間をあてることができなかった。やはり、もう少し時

間配分まで考えた細かい計画を立てた上で、行動すべきだったと反省している。

しかしその反面、見やすさを工夫した点には自分でも評価したいと思う。やはり、見にくい教材だとやる気を損なわせてしまう恐れがあるので、見やすさを重視することは大切なことだと考えている。ですから、実際の作成でも一番力を注いだのはこの部分である。

中でも、以前の教材にはなかった構成図や完成図を挿入した事、色合いを付けて重要部分の差別化を図った部分にはとくに力を入れた。やはり、構成図や完成図を入れることによりいろいろとイメージし、そういったことを繰り返す事で学習の理解度も変わってくると思う。

このように、私が工夫した部分を以前の教材に比べて改善できたという事を、アンケートによって3回生たちの評価にも表れていたため、自分としても満足している。

前述にも記述した通り、私がこれを作成した元々の目的は福田ゼミのテーマである「人の役に立つものを作る」というものであった。私はこの目的を達成できたのかと聞かれたら、完璧ではないと思う。

後輩たちの役に立てるようにと学習教材を作成し、アンケートでの評価でも「自分の時にあればよかった。」などと必要としてくれる声も多々あった。そういう面では人の役に立っているのではないかと感じ取れる。

しかし、内容を深く見てみると本当に役に立てるものに仕上がっているのかと考えた場合、そうではないと思う。やはり、問題数や解説部分の内容が薄いため、本当に役に立てられていないかもしれない。

今後、そういった部分を改善することによって、本物の人に役に立つものができるのだと考えさせられた。

## 6 おわりに

私はこの製作を始めた頃、目的である「人に役に立つもの」というよりもただ単に学習教材を完成させれば良いと考えてしまっていたように感じる。

しかし、製作を重ねていくうちに、どうすれば人の役に立てるのか、どうすれば使用者が分かりやすいと感じてくれるのか、どうすれば便利と感じてもらえるのかといったような使用する人の立場になって物事を考えるようになっていた。

人の役に立つものを作る事は、別に全ての人に対して作成しなくても良い。本当に必要としてくれる人が居ればそれで良いのではないかと感じるようになった。

このように、私はこの製作を通して、本当に人の役に立てるものを作るということは相手のことを深く考え、思いやりを持つことが大切であるということ学んだ。



## 注

- (1) Perl とは、UNIX 上で開発されたファイル処理コマンドである。C 言語と似た構文を持ち、フリーソフトとして配布されている。「とほほの WWW 入門」<http://www.tohoho-web.com/www.htm>
- (2) 『速効！図解プログラミング PHP + MySQL』 P.76
- (3) 引数とは、作成した関数の中で使用する値を関数の外から与えることができる値のこと。
- (4) require とは、指定されたファイルを読み込んで評価するもの。

## 文献表

ハーシー 著

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

日本 PHP ユーザ会

<http://www.php.gr.jp/>

『とほほの HTML 入門』

<http://www.tohoho-web.com/www.htm>