

## 5 Moodle による学習システムの構築

松平未来

指導教員 小野陽子

### 1. 目的

産業技術短期大学校は専門的な授業が多いので一般常識，特に国語分野の内容が不十分となるため学生が利用しやすい学習システムを作成したいと思い，学習用の Web システムの構築をテーマにした．採点機能が充実しており実用化に適しているため，Moodle というパッケージを採用した．また卒業研究を進めていく中で，既存のパッケージを利用者の使いやすいようにカスタマイズし，利用者の立場を考えたシステムを作成したいと思った．

### 2. 研究概要

#### 2.1 開発環境

開発環境は表 2.1.1 の通りである．

表 2.1.1 開発環境

OS	Windows7-HomePremium
パッケージ	Moodle2.6.3+
Xampp1.7.7	Apache2.2.17
	PHP5.3.5
	MySQL5.5.8

#### 2.2 システム構成

システム構成は図 2.2.1 の通りである．

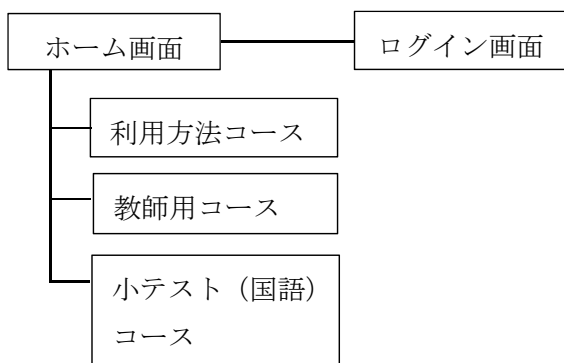


図 2.2.1 システム構成

### 2.3 システム機能

#### 2.3.1 登録画面

各コースへの登録はユーザ自身が行う．各コースに登録キーが設定してあり，事前に登録キーをユーザに知らせておく．登録を行わなければ，そのコースを利用することはできない．

#### 2.3.2 コースの共通機能

コースの共通機能として「お知らせ」がある．管理者や教師からの情報を発信するための機能である．



図 2.3.2.1 お知らせ

また，ファイルのアップロードを行う機能や，ウェブサイトへのリンクを貼る機能もある．

#### 2.3.3 利用方法コース

このサイトの取扱説明書ファイルがある．

#### 2.3.4 教師用コース

「小テスト」の追加，コースの追加などの教師側からの操作について説明するために，Moodle に関する情報サイトへのリンク集がある．

#### 2.3.5 小テスト（国語）コース

小テストコースには以下の機能がある．

##### 2.3.5.1 多肢選択式小テスト

多肢選択式小テストとして，「漢字の読み」「漢字の書き取り」「同意語・反意語」「語句の意味」及び「文章題」がある．

単一の解答のみを許可するため，評点は正解のみ「100%」とし，他は「なし」とする．

## 2.3.5.2 記述式小テスト

記述式小テストとして、「漢字の読み」「文章題」がある。

Moodle では、答えによって得点を変えることが出来るように、記述した答えの中に解答のキーワードが含まれている個数によって評点を細かく設定することができる。

「漢字の読み」では単一の解答のみを許可するため、評点は正解のみ「100%」とし、他は「なし」とする。「文章題」では評点の設定を変える。それぞれの解答に対して、「100%」～「なし」までの異なる評点を与える。

図 2.3.5.2.1 は評点の設定の例である。「自分（メロス自身）の命」、「遅れ」という言葉をキーワードとして、そのキーワードが含まれている内容であれば部分的に正解とする。どちらのキーワードも含まれていれば正解とする。キーワードが含まれていなければ不正解とする。

Figure 2.3.5.2.1 displays four examples of Moodle question grading settings. Each example shows a question, its correct answer, and the score assigned to that answer.

- Example 1:** Question: 「自分（メロス自身）の命」. Correct Answer: 「遅れ」. Score: 100%.
- Example 2:** Question: 「遅れ」. Correct Answer: 「遅れ」. Score: 50%.
- Example 3:** Question: 「メロス自身の命」. Correct Answer: 「遅れ」. Score: 50%.
- Example 4:** Question: 「遅れ」. Correct Answer: 「遅れ」. Score: なし (None).

図 2.3.5.2.1 評点の設定

学生側では小テストの受験、受験結果の閲覧ができる。制限時間は設定しないものとし、いつでも繰り返し解答できるものとする。

教師側では管理者と同様に、小テストに関する各種設定ができる。

## 3. 進捗状況

## 3.1 Moodle の設定

ユーザ登録を個別登録と一括登録で行った。個別登録のユーザは教師 test01、学生 stu01、stu02 とした。一括登録では csv ファイルが必要である。事前に作成していた情報技術科 2 年の csv ファイルをアップロードし、ユーザ登録を行った。

コースは利用方法コース、教師用コース、小テスト（国語）コースを作成した。コースへのユーザ登録は教師側が手動登録で行う予定だったが、登録する人数が多く教師側の負担になると考え、学生の自己登録を採用した。

## 3.2 小テスト活動の問題作成

管理者が作成する予定分の問題作成が終了した。教師 test01 で小テストの追加を行い、管理者と同様の機能を使用できることを確認した。小テストの追加は教師側が適宜行う。

## 3.3 メニューのカスタマイズ

ナビゲーションブロックの「ブログ」や「バッジ」などの使用しない項目を、PHP のソースを改変して削除している。

## 4. 今後の作業計画

## 4.1 各種メニューのカスタマイズ

各コースに「参加者」という項目がある。学生のみ「参加者」の項目を非表示する。「ブロックを追加する」というブロックからも使用しない項目は削除する予定である。

## 4.2 データベースの構成

データベースのテーブルは Moodle のセットアップ時に自動で作成される。テーブルにデータが格納されているかを確認し、実際に使用しているテーブルのみの構成を調べる。

## 4.3 その他

進行中の作業と並行して外部サーバでの公開ができるように設定する。