

Moodle による初修言語 CALL について

大浜 博・松尾博史

1. はじめに

筆者たちは 2006 年度松山大学教育研究助成を受け、2006 年度から松山大学のフランス語基礎クラス、ドイツ語基礎クラス、ドイツ語上級クラスの受講生を対象に CALL を実施した。小論では、この経験をもとに、コース・マネージメント・システム (CMS) Moodle による初修言語の CALL 環境について論じる。

2. CMS と Moodle

2.1. CMS とは

e ラーニングには、教材の作成、保存、編集、成績管理、教材の評価、学期末の締めと、新学期での既存教材の再利用などといったコース管理の機能、フォーラムやチャットなどのコミュニケーションツール管理機能、学生の登録、認証・アクセス管理、ユーザ権限の階層化と割当、学習履歴の保存などのユーザ管理の機能、コースの設定、バックアップ、バージョンアップなどのサイト管理の機能等、さまざまな管理機能が必要である。Course Management System (CMS) はこれらの機能をパッケージで提供する e ラーニングのプラットフォームである。商用では Blackboard や 2006 年に Blackboard に買収された Web-CT が有名であり、本学でも Web-Class が導入されている¹⁾

2.2. Moodle の特徴

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) はオーストラリア、パースのカーティン工科大学でウェブマスター兼 WebCT システム管理担当だった Martin Dougiamas 氏によって開発された CMS である²⁾

Moodle の特徴はまず、Blackboard などの商用 CMS に劣らぬほど高機能でありながら、オープンソースのソフトウェアとして無償提供されていることにある。したがって、導入に際して高額なライセンス料金を支払う必要がない。

第2に、Moodle-Community とよばれるユーザ・コミュニティが活発に活動し、フォーラムで問題提起・解決を行い、さまざまなモジュールを開発提供している点あげられる。そのひとつが日本語によるドキュメントの作成、フォーラムの運営を行っている「Japanese Moodle」である³⁾。そのメンバーの一人である吉田光宏氏によって、Moodle 自体が日本語化されている。

第3に、Windows Server, Mac OS X, Linux, Solaris などのさまざまな OS 上で、AMP 環境 (Web サーバの Apache, データベース MySQL, スクリプト言語の PHP) と呼ばれるオープンソースのソフトウェア群と連動して機能するため、導入に際して費用が最小限に抑えられるという点がある。大学あるいは少なくとも学部単位で発注する必要のある商用 CMS と異なり、場合によっては、教員個人で研究室のサーバやレンタルサーバを用いて導入することが可能である。

また第4に、社会構成主義的教授法 social constructionist pedagogy という教育理論に基づいて Moodle が構想されていることがあげられる。社会構成主義は客観主義と対立する概念だが、簡単に言えば、学習者自身の主体的な学習活動と相互作用に教育の中心をおく立場である⁴⁾。Moodle では小テストやウェブ

1) <http://www.webclass.jp/index.html>

2) <http://moodle.org/>

3) <http://moodle.org/course/view.php?id=14>

4) 社会構成主義については、久保田賢一『構成主義パラダイムと学習環境デザイン』関西大学出版部、2000年を参照。特に「第3章 構成主義的教育理論」

ページなど、教員側から学習者にコンテンツを提供することもできるが、フォーラムや Wiki, チャットや課題など、学習者のアクティブな活動や相互評価をサポートする機能も充実している。これは、社会構成主義的教授法の理念に基づいている。

第5に、初修言語のeラーニングにとって重要なのは、Moodleが多言語をサポートしている点である。Version 5まではそれでも欧文文字の文字化けが、たとえば小テストの穴埋め (Cloze) 問題などで生じていたが、現在の Version 7では、システムのコードがUTF-8で統一されたため、今のところ、これまであった文字化けは解決しているように見受けられる。

3. MoodleによるCALLの作成

3.1. 松山大学 Moodle⁵⁾

Moodleには上記のようなさまざまな特徴・メリットがあるが、それでも導入にはシステム管理やLinux, PHP, MySQLの知識が必要である。筆者たちにはその能力は欠けているので、とりあえずはレンタルサーバを利用し、サーバ管理とMoodleのインストールおよびサポートは外注し⁶⁾、筆者たちはコンテンツの作成とコース管理に集中することにした。そのために松山大学教育研究助成を申請したのだが、導入時に必要だった費用は表1に示したとおりである。2006年度はMoodle1.5から1.7へのバージョンアップを行ったので、その費用としてさらに42,000円がかかったが、2007度の外注予算は199,500円である。

ユーザ登録はExcelファイルでユーザネーム、パスワード、氏名、学籍番号によるメールアドレスを1クラスごとにワークシートにして外注先に提出し、登録させた。ユーザネームは1つのMoodleで1ユーザごとに違うものでな

5) <http://e-learning-language.net>

6) 外注先は合資会社eラーニングサービスとした (<http://www.e-learning-service.co.jp/>)。

項 目	単 位	金額(円)
サーバ・レンタル代	1年	36,000
Moodle インストール	1件	20,000
サーバ管理代行	1年	120,000
ヘルプデスク	2名	24,000
Workshop	1回	90,000
消費税		14,500
合 計		304,500

表1 Moodle 導入初年度の初期費用

ればならないので、氏名などではなく、学籍番号にするほうがよいと考えられる。ユーザは最初の Moodle ログイン時に E-mail ベースで認証し、2回目以降はユーザネームとパスワードでログインできる。その他に、コース別で登録キーを設定し、履修していないコースへのアクセスを制限することができる。また、ゲストアクセスもコース別で許可・不許可の設定が可能である。松山大学 Moodle ではゲストアクセスは不許可にしている。教員であれば、手動でユーザ登録ができるので、興味がある教職員を個別でユーザにすることは可能である。

Moodle はユーザ権限を何層かに分けて設定することができる。Moodle のシステム管理を行える管理者権限、コースサイトを設定できるコース作成者権限、各コース内の教材作成やユーザ管理が行える教師権限で既に3層設定されている。教師権限はまた、教材の編集権を与えるか否かに分けることが可能で、たとえばペアの非常勤講師には編集権限のない教師としてコースに参加してもらうこともできる。最後に各コース別にアクセスを許可される学生の権限がある。

教師として登録されていれば、コース内の各学生のアクセス状況や成績、毎回の小テストの回答の内容などをすべて閲覧し、学生にアドバイスできる。

松山大学 Moodle では外注先のシステム管理者と松山大学の教員1名に管理者権限、他の教員2名に編集権のある教師権限を設定している。後者の教員2名は編集権のない教師権限で他のコースが閲覧できるようになっている。



図1 松山大学 Moodle のメインページ

学生は学内からでも、学外からでも、いつでも松山大学 Moodle にアクセスすることが可能である。教員もまた、研究室でも、自宅でもアクセスし、教材を編集したり、学生の学習履歴を閲覧することができる。Moodle は Web ベースで表示されるので、アクセスするためには、インターネットに接続できるパソコンで、IE など一般のインターネットブラウザや Windows Media Player などの音声・画像表示ソフトを利用するだけでよく、特別なソフトウェアをインストールする必要はない。(図1)

3.2. Moodle の提供する CALL 作成サポート

各コースを設定する際に、コースサイトの表示の仕方を、トピックフォーマットとウィークリーフォーマットなど選択できる。大学では半期 15 週が標準なので、ウィークリーフォーマットを利用することもできるが、祭日や不意の休講などが入ることを考慮するならば、レッスンないし教授内容ごとにまとめることができるトピックフォーマットで作成するほうが適切と考えられる。

週の数、トピックの数は、後から変更することもできる。

各コースのコンテンツは、「リソース」と「活動」に大別される。「リソース」とは教員が学生に提示する教材や資料を指す。「リソースの追加」をクリックすると、単純な「テキストページの作成」から画像や音声、リンク等を設定できる「ウェブページの作成」、他のウェブサイトへの「リンク」の設定など、プルダウンで選ぶことができる。学生はパッシブにコンテンツを読み、学習することになる。(図2)

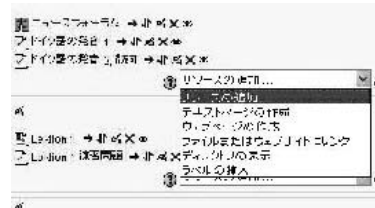


図2 リソースの追加

「活動」とはそれに対して、学生のアクティブな学習活動を必要とするコンテンツを指している。「活動の追加」では、小テスト、Wiki、レッスンやワークショップなど、さまざまな学習形態に応じたメニューが用意されている。(図3)

「活動」では学生がいつからいつまでコンテンツにアクセスできるかを設定できる。たとえば、小テストを宿題として利用するのであれば、授業の終了時から、次の授業の開始時までをアクセス可能期間として設定すればよい。定期試験など、復習が特に必要とされる時期に、再びアクセス期間を設定しなおすこともできる。

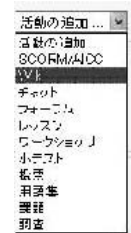


図3 活動の追加

Moodleの開始段階では、特に小テストの利用が考えられる。小テストもまたさまざまな問題タイプがプルダウンで選択できる。「多肢選択問題」「○×問題」「記述問題」「数値問題」「計算問題」「組み合わせ問題」「ランダム記述組み合わせ問題」「穴埋め問題 (Cloze)」などがあり、答えを求めずテキストを表示するだけの「説明」という、「問題」ならぬ「問題タイプ」もある。

「多肢選択問題」(図4)では2つ以上上限なしで選択肢を設定することができ、各選択肢ごとに0%から100%までの評点をつけ、学生の回答した後のレスポンスとなる「フィードバック」を記述できる。(図5)

「記述問題」でも、1つ以上上限なしで、想定される回答と、その評点、フィードバックが設定できる。ただし、想定外の回答を学生がした場合は、0点でフィードバックなしとなる。これらの問題作成には、そ

れぞれ作成フォームがあるため、作成は容易である。それぞれの問題に、音声や画像、ウェブサイトへのリンクを追加することもできる。

多少面倒なのは、「穴埋め問題 (Cloze)」の作成である。他の問題タイプで

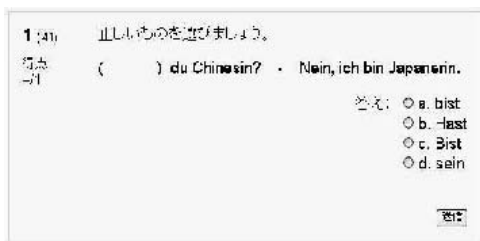


図4 多肢選択問題の学生への表示画面

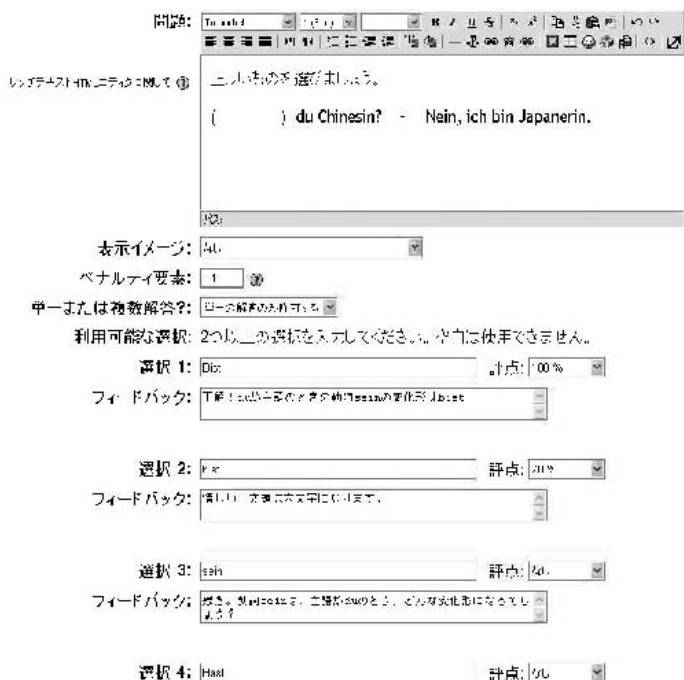


図5 多肢選択問題の編集画面

7 (10%) 示した「Fernseher」は、何の語から、どう来した？ 答えた方の言い方に、注意を付けて選ぼう。

Will: Hast du Fernseher?
Till: Doch, ich habe nen Fernseher.

8 (10%) Anita: Hast du Geschwister?
Thomas: Ja, ich habe Bruder und Schwester.

図6 穴埋め問題

は、各問題につき問いは一つしか立てられない。しかし「穴埋め問題」タイプであれば、ひとつの問題で複数の問いを立て、それぞれにプルダウン選択方式あるいは記述式の回答を求めることが可能である。図6では問題7がプルダウン選択方式、問題8が記述式の穴埋め問題である。

しかし「穴埋め問題」ではグラフィカル・インターフェイスが用意されていないため、オンラインヘルプを参考に問題およびフィードバックテキストを記述しなければならない。ただしオンラインヘルプの問題例をコピー&ペーストし、編集すれば、HTMLタグの知識がなくても問題を作成することは可能である。図7に示したのは、図6の問題7（プルダウン選択方式）の編集画面、図8は、図6の問題8（記述式）の編集画面である。

作成した問題はランダムに表示することが可能であり、また、選択肢もランダムに表示できる。回答は1度だけとすることもできるし、何度でも正解するまでトライすることを許可することもできる。その場合、誤答1回について減点（ペナルティ）を課すこともできるし、課さないことも可能である。保存する評点は、最高点、平均点、最初の点、最新の点から選択できる。学習履歴は毎回保存され、学生ごと、あるいは問題ごとに履歴を表示できる。たとえば、記述問題への誤答を分析して、個別にアドバイスしたり、次回のトピックで学生全員にコメントを返すことも可能である。

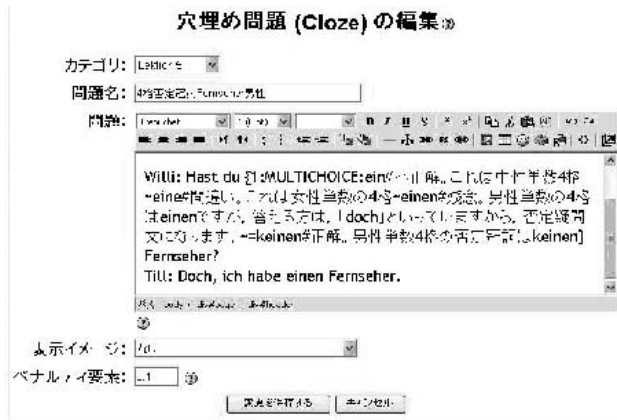


図7 穴埋め問題の編集画面（プルダウン選択方式）



図8 穴埋め問題の編集画面（記述式）

ただ気を付けなければならないのは、いったん学生がアクセスしはじめた後は、小テストの各問の編集は可能でも、問題を追加したり削除したりすることはできなくなるということである。これは学生の学習履歴が保存されるためにやむをえないことであるが、小テストの設定での小テスト公開時期の設定に際しては注意しておかねばならない。

4. フランス語クラス

4.1. フランス語教育と CALL

今回導入を試みた Moodle による CALL 教育は、従来の教育方法に取って代わるような代替システムではなく、それを補完するための補助的手段と位置付けられる。導入の初年度はあくまで試行段階の域を出ないものであるが、次の2つの基本的な目標を設定し、コースを設計することにした。

- (1) フランス語検定試験対策：シラバスにも明示されているように、基礎科目フランス語1・2の学習到達目標は仏検5級合格レベルに置かれており、現状でも全履修生のほぼ60%はその目標に到達している。しかし5級の合格ラインは100点満点中の60点付近にあり、この程度の成績では、中・上級レベルの学習につなげるためには決して十分な学力水準とは言いがたい。さらに高得点を目指すには、今の基礎クラスの学習内容を一層充実させる必要があるが、あまりに検定中心の授業を行うと、通常的基础クラスのあり方を歪めてしまう危険性がある。従って現行の学習内容の一般性を維持しつつ、仏検対策としての実力強化を行うには、教室外での自主的学習に期待するしかなく、そのための自学・自習の環境を整備するための一つの有効な方策としてこの Moodle の利用を考えた。
- (2) 基礎クラスの復習用：本来ならば学習の進行に応じて、そのつど復習教材を準備すべきであるが、コンテンツの作成開始が後期以降となったため、本年度は前期学習分（第0課～第4課）のみを作成し、主として再履修クラスによる利用を念頭においた。特にフランス語1の単位を取得してはいるがフランス語2の単位を落としている履修生は、少なくとも半年間はフランス語学習から遠ざかっており、後期からの授業内容の理解は必ずしも容易ではない。したがって履修者各自が半期以上の学習ブランクを授業外で補充することができるような内容を目指した。

4.2. Moodle 導入の準備段階からコンテンツの作成へ

フランス語の担当者は Moodle のシステムに関する知識は皆無であったため、コンテンツ作成のノウハウを獲得するための勉強会、講習会等への参加が必要であった。主なものとして、2006年2月17日、eラーニングサービスの秋山實氏を招いて開催されたワークショップ(於 本学)に参加し、Moodle システムの概要を把握し、さらに同年8月28日～30日には社団法人私立大学情報教育協会主催の講習会 (e-ラーニング実践コース) に参加し、コンテンツ作成の基本を習得した。

以上の技術的準備段階を経て、9月よりフランス語1・2(基礎)クラス復習用と仏検5級対策用の二つのコースのためのコンテンツ作成を開始した。前者については基礎クラス教科書『サリュ!』の前期学習分(Leçon 0~Leçon 4)の各課に対応した5つのトピックを設け、その各トピックごとに、学習内容の説明テキスト(WORD 文書による提示教材=リソース)、おさらいテスト(学生による学習活動としての小テスト)、質問コーナー(学生参加のための掲示板)の3つのメニューを作成した。後者の仏検対策コースについては、実用フランス語技能検定試験5級過去問題(2001年以降)を参考に類題を作成した: 仏検5級は筆記1~7番、聞き取り1~4番の11問構成で、それぞれの問が4~5題の小問からなるが、Moodle用のコンテンツとしては実際の試験一回分の問題よりも内容を充実させるため、各問につき10~15の小問を準備することにした。各問題の内容は以下の通りである。

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1番: 名詞限定辞(冠詞, 指示形容詞, 所有形容詞など) | 聞き取り1番: 適切な応答を選ぶ |
| 2番: 動詞活用形 | 聞き取り2番: 数の聞き取り |
| 3番: 文完成 | 聞き取り3番: 適切な絵を選ぶ |
| 4番: 応答適切性 | 聞き取り4番: 適切な絵を選ぶ(二択) |
| 5番: 語彙 | |

6番：絵の内容に一致する文を選ぶ

7番：対話文の空所補充

また、著作権問題に配慮し、聞き取り問題の音声、イラスト類も全て自作することにした。聞き取り用音声はフランス語担当外国語教員ル・ケオー氏に吹き込みを依頼、イラストはフランス語2(6)クラスよりアルバイトを募り、3名の学生に依頼した。これら音声、画像の素材がすべて整ったのは12月半ばであった。

4.3. コンテンツ作成上の技術的問題点

作成したコンテンツは順次 Moodle 上に公開し、10月の半ばには予定した2コースを完成させる予定であったが、上記の音声・画像素材の準備の遅れを含むいくつかの問題点のため、全体の完成を見るのは12月の末になった。中でもコンテンツ作成上で最も大きな障害となったのは、フランス語で使用する欧文の特種文字の表示と画像の表示に関するものであった(その後、Moodleのバージョンを改定することにより、これらの問題点は解決されることになるが、今年度のコース作成には間に合わなかった)。

Moodleの小テスト作成機能はさまざまなタイプの設問形式を可能としているが、今回フランス語のコースで採用したのは多肢選択問題と穴埋め問題(Cloze)の2形式である。多肢選択問題は一問一答式の設問形式であり、一つの設問に対して複数個の解答を求めるような問題(仏検7番のように対話文中の複数の空所を埋めさせるような問題)には対応できないため、穴埋め問題(Cloze)を併用することにより今回のコース作成に必要な問題形式をカバーできるものと考えていたが、実際に問題を作成してみると穴埋め問題(Cloze)は、欧文の特種文字には対応していないことが判明した。さらに画像の表示にも問題点があることが分かった。以上のような予期せぬ制約のため、殆どの問題を多肢選択形式で作成し、やむを得ず穴埋め問題を用いなければならない場

合には、アクセント記号を () 内に併記し (例えば: a(ː)), そのことを問題文中に注記した。ただし、多肢選択形式も万全ではなく、アクセスするパソコンによって、画像に付した番号の位置がずれて表示されるという問題点が残った。

音声・画像ファイルの作成も予想以上の時間を要した。学生のイラスト能力は満足すべきものであったが、Moodle 上では画像のサイズが縮小されるため、イラストの細部が忠実に再現されず、描かれた人物の表情などが不鮮明になる場合があった。音声・画像の加工については以下にその手順を示しておく。

音声の加工手順：1. 聞き取り試験は1番～4番の4タイプの問題があるが、そのタイプ別に (IC レコーダーに) 録音された短文を、音声認識ソフト Digital Voice Editor を用いて一文ずつのファイルを作成。2. IC レコーダーから取り込まれた音声は DVF 形式のファイルで保存されるため、それを Windows 標準の WAV 形式に変換。3. さらに WAV 形式のファイルを Moodle で使用可能な MP3 形式に変換し、問題番号に対応したファイル名をつけ保存。4. 作成したファイルを Moodle のシステムにアップロード。

画像の加工手順：1. イラストをスキャナーで読み込み、画像一枚ずつの jpeg ファイルを作成。2. 問題番号とイラスト作成者に対応するタイトルをつけ保存。3. 音声ファイルと同様に Moodle のシステムにアップロード。

4.4. 学生へのガイダンス、実習、結果

今回の Moodle 導入の試行段階においては、上でも述べたようにコースの公開が遅れたため、授業中に学生に紹介し、教室での全体実習ができたのは予定した2つのコースのうちフランス語検定試験対策のコースのみであった。フランス語1・2(基礎)クラス復習用のコースについては、部分的に公開したが、学生からのアクセスも殆どない状態だったので、今回の報告からは除外する。

12月初めの授業(基礎フランス語2(6)クラス442教室)で受講生全員にユーザネーム、パスワードを配布し、教師用パソコンを LAN につなぎ教材提示装置で Moodle へのアクセス方法、コースの概要を説明した。ただし、パソコ

ンが設置されていない442教室では、学生に直接 Moodle の操作を体験させることが出来ないため、再度 Moodle 実習を目的として年明けの同クラスの授業（1月10日）をPC室で行い、仏検5級コースの練習問題を全員に解答させた（出席者29名）。表2はその結果であるが、正解率の数値は各問題ごとの得点率（%）の平均値であり、アクセス数は時間内に当該問題にアクセスし解答することができた学生の数である。今回の実習では時間の制約（今回作成したコースでは問題数が通常の検定試験の2～3倍になっている）に配慮し、聞き取り問題を先に解答し、その後筆記問題に移るよう指示したので筆記問題の番号が進むにつれアクセス数は減少している。聞き取り問題を優先したのは、音声や画像表示に関わるコンテンツ作成上の技術的な問題をチェックするためである。実施の結果、学生からはイラストが分かりにくいという指摘が一件あったものの、音声に関しては特に聞き取り難いといった反応はなかった。これをもって技術的な問題がすべてクリアされたとは結論できないが、特に解答に支障を来すような重大な欠陥はなかったと判断している。なお、各問題の配点割合に基づいて全体の正解率を計算すると合計点の平均値は59点であった（ちなみに仏検5級の合格ラインは60点である）。

	筆記1	筆記2	筆記3	筆記4	筆記5	筆記6	筆記7	聞取1	聞取2	聞取3	聞取4	合計
正解率	55	69	67	57	50	75	38	54	57	58	65	59
アクセス数	24	22	19	18	15	13	10	29	29	26	23	

表2 仏検5級コースの結果

また、最終回の授業（1月12日）では今年度の学習到達度を判断するための一手段として仏検5級の過去問題（2006年度春季）を使って模擬受験を行った。表3中で「06春季」の欄がその結果である。

また、作成した問題の適切性（難易度）を判断するために、フランス語教育振興協会が実施した2006年度秋季5級試験の総受験者3,164名の正解率平均値（仏検事務局調べ）を「全国」の欄に併記した。

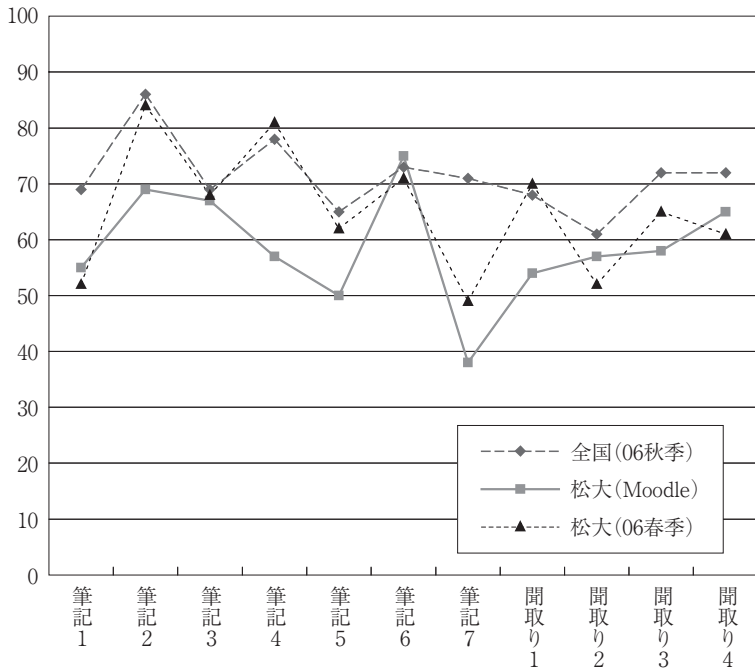
	筆記1	筆記2	筆記3	筆記4	筆記5	筆記6	筆記7	聞取1	聞取2	聞取3	聞取4	合計
06 春季	52	84	68	81	62	71	49	70	52	65	61	65
全 国	69	86	69	78	65	73	71	68	61	72	72	71

表3 仏検5級の模擬試験結果と全国正解率平均値

本学での Moodle 実習、仏検模擬試験、全国実施の仏検の結果を表示するとグラフ1のようになる。

今回はコース作成が遅れたため、Moodle を導入したことによる学習成果を測定するまでには至らないが、上記データから読み取れる点をいくつか指摘しておこう。

- (1) 本学での模擬試験の正解率が全国レベルを若干下回りながらも、あまり



グラフ1 正解率比較

見劣りのしない数値を示しているのは、本学の基礎フランス語の学習到達目標（仏検5級レベル）がほぼ達成されていることの一つの証左になるであろう。ちなみに全国の仏検5級受験生の合格率は例年80%から90%の間を推移している。ただ、1番の名詞限定辞問題、7番の対話完成問題および聞き取り問題全般に現れた相対的な低得点は、現在の学習内容の反省と改善の手がかりでもあり、今後充分に検討すべき課題と考えたい。

- (2) Moodleの実習結果を表すグラフを全国レベルと比較すると、筆記の3番、6番を除いて一般的に点数が低めとなっている。このような結果は、本来ならば今回自作した仏検対策コース用の問題の難易度測定の日安となるべきものだが、この数値の元となった実習では、通常の仏検の受験環境とは異なり、限られた時間に大量の問題をパソコン上で処理しなければならなかったという特殊な事情もあり、かつ一回のみの試行結果でもあるので、今後のコンテンツ改善のための初期値と考えるにとどめたい。

4.5. 今後の取り組みについて

今年度は教員側の Moodle 学習とコンテンツの作成技術の習得が中心となり、それを学習面で効果的に活用させるという、より本来的な段階にまでには至らなかった。特に、学習者の Moodle へのアクセスをいかにして動機付け、従来型のどちらかと言えば受動的な学習態度をいかにして能動的なそれに転換するかが今後の課題として残った。ただ、学習者側にパソコン操作上での特に大きなトラブルがなく、比較的スムーズな Moodle 体験をさせられたことは、本学の情報処理教育の浸透の一端もうかがえ、今後の Moodle 活用に向けての明るい材料と考えられる。

次年度は、引き続き教育研究助成を受けることにより、仏検では5級コースのバージョンアップと4級コースの新設を行い、基礎クラスコースでは各課のコンテンツを充実させて補助教材としての完成度を高めていきたい。その予備的な活動として、フランス語担当者全員が Moodle の基本的操作法に慣れ、

そのノウハウを共有するために、本年度2月19日に8号館6階PC室1において、Moodle学習会を持ったことを付言しておく（参加者：安積，田和，大浜）。

5. ドイツ語クラス

5.1. ドイツ語教育と CALL

ドイツ語においても、フランス語と同じく、今年度については対面授業の補完的役割を CALL コンテンツ作成の上で念頭に置いた。コース設計において設定した目標は、次の2つである。

- (1) ドイツ語技能検定試験対策：2年生以上が履修可能な言語文化上級科目であるドイツ語キャリアアップⅢの自習用教材を作成した。内容は、ドイツ語技能検定試験（独検）3級の過去問題の文法問題である。過去問題を文法項目別に整理し小テストを作成し、その文法項目を扱った授業の後、自習させた。独検3級では、関係代名詞や従属の接続詞、受動態など、1年時のドイツ語基礎科目では扱えない文法項目が出題される。授業では、毎回このような文法項目を取り上げ、解説し、過去問題を解いていたが、時間的制約のため、十分な練習時間が取れなかった。Moodleを導入することによって、何度でも正解が出るまで自主学習する環境が整った。
- (2) 基礎クラスの復習用：ドイツ語の一般基礎クラスのために、自習教材を作成した。発音から始めて、毎回の授業の進度に沿って、毎週10問程度の小テストを宿題として課した。前期の4月末から始め、後期の終わりまで、ほぼ20回のトピックを実施した。

5.2. ドイツ語上級クラス

上述したように、ドイツ語キャリアアップⅢおよびドイツ語プロフィシェンシィⅡを履修した学生を対象として、ドイツ語技能検定試験3級対策のための

CALL を提供した。これは前期科目であり，春期独検が2006年6月25日に実施されたため，4月末から6月末というほぼ2ヶ月の短期コースとなった。

独検3級の過去問を文法項目別に編集し，小テストとして自習する教材として，9つのトピックに分けて，全て多肢（4択）選択問題の形式で作成した。従って，個々の問題は独検からとられているが，問題の提示の仕方は独検とは異なる。また，正解，不正解いずれに対しても，フィードバックのテキストとして，文法事項を説明したコメントを付し，さらに正解のフィードバックには問題文の和訳もつけた。学生は正解するまで何度でも問題を解くことができる。回答期間は各週の授業時間終了時から，独検の実施される6月25日午前までとした。（図9）

小テストを作成する過程で問題があると思われたのは，著作権に関してである。これまでも授業では過去問題を中心に授業を行っていたが，過去問題を自習教材としてネット上に載せることが適切なのか最後まで疑問が残った。ゲスト参加を認めず，履修者のみを対象とし，ログイン時にパスワードでアクセス権限を管理しているクローズドなサイトであり，また，選択肢はシャッフルす



図9 ドイツ語上級科目の初期画面

るため、独検の問題そのものではないのではあるが⁷⁾

また、後述するドイツ語基礎クラスに比べて、受講者からのアクセスが少なかったのは意外だった。独検3級を受験するモチベーションの高い学生が集まっているクラスなのだが、「難しい」という感想がよせられた。問題回答後のフィードバックによって訳を与えたり解説したりするより、むしろ、問題を解く際に、ポップアップのヒントなどを表示できるように改善が将来的には必要だと思われる。

5.3. ドイツ語基礎一般クラス

筆者担当の、1年次のドイツ語基礎クラス35名を対象として、4月末から導入した。コンテンツは、筆者が共同執筆した市販ドイツ語教科書⁸⁾に準拠して作成した。Moodle導入以前から、共同執筆者および教科書会社には、インターネット上の練習サイト開設について説明し、許可・協力をえたため、改訂第4版まで出ている当教科書の歴代のテキストや画像、音声著作権上問題なく利用することができた。

2006年4月末の導入時には、とくにガイダンスは行わなかった。毎週の授業の進度に沿い、自習用の教材として毎週10問程度の小テストを提供した。一部では、授業での説明の補完として、文法などの説明をWebページまたはテキストページとして載せた。アクセス（回答）可能期間としては、授業終了時から、来週の授業開始時までを設定し、宿題とした。履修者のほぼ全員が前後期にわたって利用した。（図10, 11）

3回目のトピックが終了した時点で、特に記述問題については、回答の仕方

7) その後、独検の著作権保持者である(財)ドイツ語学文学振興会 ドイツ語技能検定試験実行委員会に、2006年度の運用について説明し、過去問題のWeb利用について許可を申請した。その結果、「不特定多数の外部からのアクセスは不可能」であり、「非営利事業である」ことを確認できたとして、過去問題のうち、3・4級の問題1～6の問題文と選択肢の、2007年度での利用許可が下された。著作権者への感謝とともに、ここに付記しておく。

8) 近藤弘、新倉真矢子、ゲルリンデ小林、松尾博史『Dialog ドイツ語へのキックオフ』郁文堂、初版1994年、最新版は改訂第4版、2005年。

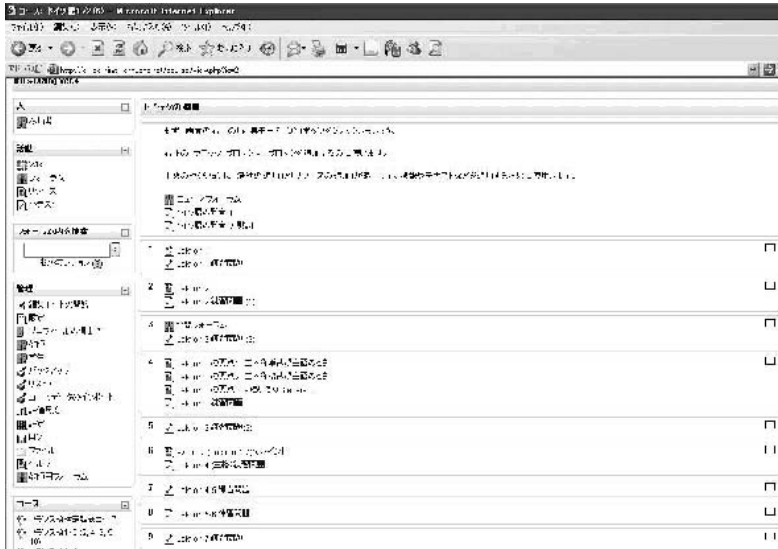


図 10 ドイツ語基礎クラス, 2006 年前期のトピック

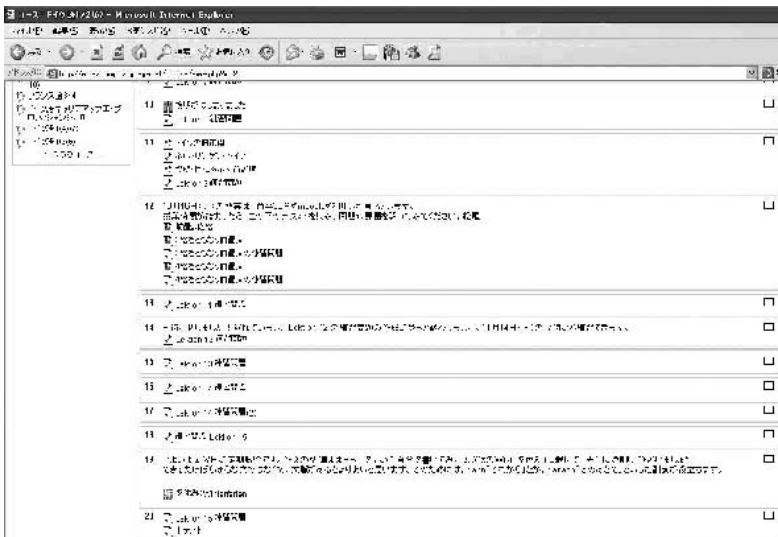


図 11 ドイツ語基礎クラス, 2006 年後期のトピック

によって CALL 特有の問題が生じていることが明らかになった。CALL では、半角文字と全角文字はまったく異なるものとして判断される。また、コンマやピリオドなどの符号や半角空白の置き方によっても、文書が異なるものとして判断される。従って、文字入力の仕方によって、学生にとっては「正解」のはずの答えが、「間違い」と判定されているケースがあることが判明したのである。特に単語レベルではなく、文章レベルで記述を求める問題で、このような事態が生じていることが、学習履歴を調査して分かった。

上記の問題が判明した次の授業時間中に、学生には記述の仕方を説明するとともに、Moodle 第4回目のトピックのフォーラムで次のアナウンスを行った。

Web版の問題作成も5週目に入りました。

皆さんの回答を見ていて、特にドイツ文を書いて回答する問題で、一部、入力のやり方によって「不正解」となっている例があることに気づきました。正しい答えを入力しているはずなのに、「不正解」となってしまう場合は、次の点をチェックしてみてください。

1. 「半角英数」で記入していますか？

ふつうディスプレイの右下にある「言語バー」で、「あ般」と表示がある場合は、「半角英数」ではなく「全角ひらがな」になっています。また、「A 般」となっている場合も、「全角英数」で、「半角英数」とは違います。プログラム上、「全角英数」と「半角英数」は違う文字として認識され、処理されますので、おなじアルファベットを入力しても「全角英数」が混じっていたら「不正解」になります。

「半角英数」は「_A 般」または「A 般」と表示されます。A のところをクリックして、「半角英数」と表示されるか確かめましょう。

2. コンマ「,」やピリオド「.」クエスチョンマーク「?」をアルファベッ

ト文字のあとにすぐ入れているのでしょうか？ 例えば、

Ich komme aus Japan.

Ich komme aus Japan .

の二文で、ピリオド「.」の位置が微妙に違うのが分かりますか？ 二つ目の文では、Japan のあとに半角空白が入って、そのあとにピリオド「.」が記入されています。これだけでも、パソコンだと違うものだと認識され、一つ目の文は正解、二つ目の文は不正解とされます。

例えば「相手の名前を尋ねるには何と聞いたらいいでしょう。ドイツ語で書いてください」という問題では、正解として下記のようなヴァリエーションを入れています。

Wie heißen Sie?

Wie heißt du?

Wie ist Ihr Name?

Wie ist dein Name?

これだけで4つです。これにクエスチョンマークの前に「半角空き」があることをヴァリエーションに加えると、それだけで倍になります。私一人でこの問題は作成していますので、残念ながらそこまでヴァリエーションを増やす手間はかけられません。

「.」「,」「?」のような記号を入力する場合は、空白を入れず前の文字の直後に半角で入力し、もしさらに文が続く場合は、その記号のあとに半角空白を入力して、さらに文を書いてください。

以上のような点をチェックしても、「正解」のはずなのに「不正解」となる場合は、このフォーラムに投稿して、質問してください。

授業と Moodle での上記のような説明を行った後は、この類のトラブルはほとんど起こらなくなった。

上述したように、このコースでは、小テストを中心にコンテンツを作成し

た。しかし第 11 回目のトピックは、授業前半約 45 分間での自習教材として作成した。この授業では、中世都市がテーマであったので、まず Web ページでドイツの中世都市の構造について解説記事を掲載し、ドイツ・ロマンティック街道の代表的な中世都市 Nördlingen 市の Web サイトへのリンクを張った。続いて、小テストとして上記 Web ページの記事と Nördlingen 市の Web サイトを参照しながら解答を探す問題を設定した。さらに 3 つ目のコンテンツとして、教科書のその章で扱う文法項目（3・4 格支配の前置詞）の解説を Web ページとして提供し、最後の 4 番目のコンテンツとして、前置詞に関する問題を小テストとして課した。コンテンツ 1, 2 では特にインターネットによる情報検索と現地情報の読解が学生の作業として必要であり、単なる小テストへの回答よりもアクティブな学習活動を e ラーニングの課題として提供する小規模な実

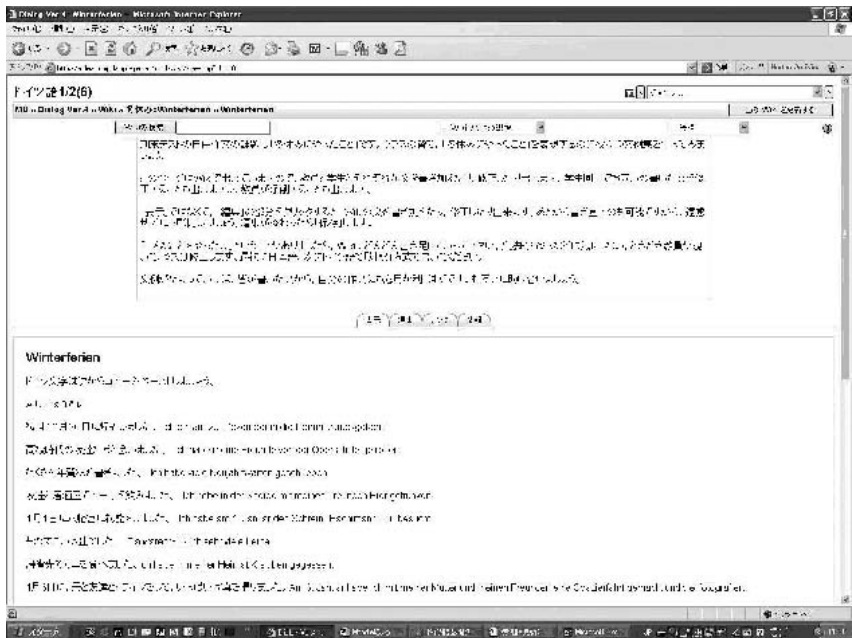


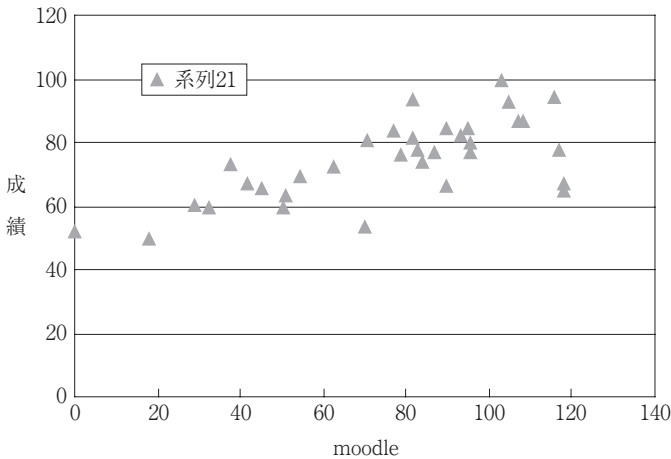
図 12 「冬休み」をテーマとした Wiki

験となった。

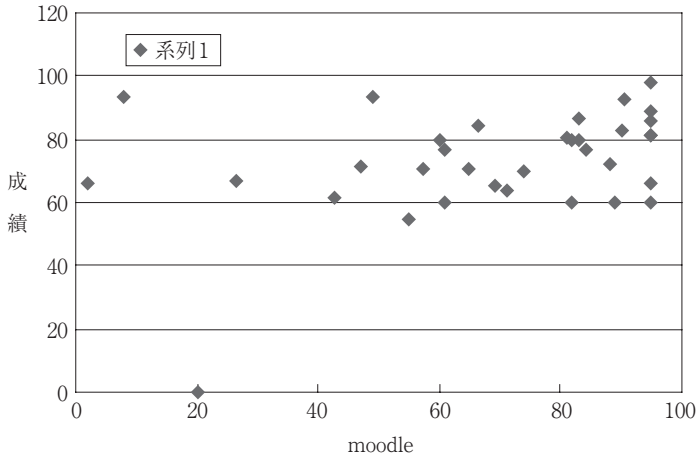
また、後期修了間近の第19回目のトピックでは、初めて Wiki を利用した。(図12) これは後期定期試験の一部であるドイツ語自由作文「冬休みにやったこと」をテーマとし、教員と履修者が共同して日本語・ドイツ語2言語併記の文を書き足していくことを求めたものである。定期試験準備としても役立つことを授業で説明し、学生の参加を求めたが、結果として、約20の文が記入された。学習者の共同作業を促すという点で、今後はさらにこの Wiki を多用していくことを考えている。

このコースでは、Moodleでの学習状況と、成績との関連を調査するため、上記 Wiki を除き、あえて Moodle の内容は中間テスト、定期試験とは直接重ならないようにし、また、Moodleでの自習の頻度や成績は、学期末の成績評価には加えず、独立して運用した。

グラフ2、3で Moodle の成績と、前期、後期の成績の相関を示した。相関係数は前期については0.698で「かなり関連あり」だが、後期については0.356



グラフ2 Moodleの成績と前期成績



グラフ 3 Moodle の成績と後期成績

「やや関連あり」と変化した。特異値を除外すれば、相関はさらに下がること
が予想される。前後期でこのような変化が生じた理由については不明だが、来
年度も調査を継続していきたいと考えている。

6. 問題点と今後の課題

6.1. 著作権の問題

松山大学 Moodle のコンテンツを制作している過程で、つねに意識されたの
は、著作権上の問題である。フランス語はテキスト、音声、画像を全て自主制
作することによってこの問題をクリアした。しかしその制作に、かなりの労力
をかけることとなった。ドイツ語基礎コースでは、コンテンツ制作者が著作権
を有する教科書を利用し、他の著作権者と教科書会社の了承をえることによっ
て、この問題をクリアした。しかし著作権を有するオリジナルのソースを利用
できるのは例外的な場合だろう⁹⁾

逆に、ドイツ語上級クラスでは、独検対策として独検の問題を利用せざるをえなかった。オリジナルの問題を編集加工し、利用者をクラス履修者に限定したが、どの程度まで許容され、どこからが著作権に抵触するのか、最後まで疑問が残った。このような疑問については、コンテンツ制作者個人レベルによる調査ではなく、大学のFDレベルでの調査、啓蒙が必要なのではないかと考える。

また、教科書や検定試験問題から範囲を広げてコンテンツを制作しようとする場合にも、著作権の問題は関わってくる。たとえば文法問題を作成する場合でも、文の内容はその時のアクチュアルな話題と関連づけることは可能である。テキストも画像も、ネット上にいくらでも見出すことができる。しかしそれらをどの程度までeラーニングの素材として利用していいのか難しい判断を迫られることになる。著作権フリーやリンクフリーで、かつ教材として利用に適したソースをつねに見出せるとは限らない。しかし著作権者にその都度許可を得てから公開するという手間をかけているのでは、その間にアクチュアルさは薄れる。また、コンテンツ作成作業に加えて、著作権の許可を得る作業を並行して行っていくのでは、制作者に過大な負担がかかる。個人レベルで制作している場合は、この問題をクリアするのはなおさら困難である。

6.2. 学生のアクティブな参加をどのようにして喚起するか

「2.2. Moodle の特徴」で述べたように、Moodle は社会構成主義的教授法という教育理論に基づいて構想されており、学習者自身の主体的な学習活動と相互作用をサポートする機能を数多く有している。フォーラムや Wiki, チャットや課題などがそれにあたる。

9) ドイツで出版されている教科書『Schritte international』を利用しているクラスについては、当初の意図に反し、2006年度は Moodle での問題を作成するには至らなかった。第一には、コンテンツ制作の労力の面で、そちらまで手が回らなかったという事情もある。しかし、教科書に沿った問題作成において、著作権問題をどうクリアすべきか不明だったという理由も大きい。

しかし2006年度については、教員が学習者に一方的に課題を与え回答させる「小テスト」を中心にしてコンテンツを作成していくことになった。これは授業の補完的役割という、当初からの企画に準じたことであった。教員にとっては、これまで作成してきたテスト形式のテキストを利用するという意味で、コンテンツ作成上の負担を軽減する効果もあった。また、学習者側としても、小テスト形式は、与えられた問題を解くという、これまで馴染んできた学習行動に沿った課題であった。学生の負担は相対的に小さく、従ってCALLに対する抵抗を小さく抑えるという点からも、意義のないことではなかった。

ただ、小テストへの回答という学習行動だけでは、学習者のアクティブな学習活動はあまり促進されないであろう。また、小テストは、学習者同士の相互評価や共同学習にもあまり適さない。少なくとも、小テストしか提供しないのであれば、Moodleの機能を十分に活用しているとはいえないだろう。

相互学習や共同作業を促進する「活動」としては、特に「Wiki」と「Forum」、 「課題」が考えられる。フランス語では、文法項目の質問に、「Forum」を利用した。また、ドイツ語基礎コースでは自由ドイツ語作文の相互学習に「Wiki」を利用した。今後はこれらの「活動」を充実していくことが課題である。しかしそれは容易ではない。問題は次に述べるサポート体制と関わる。

6.3. サポート体制

2006年度の松山大学 Moodle は、初修言語の CALL 環境整備のための調査・実験として、ドイツ語教員1名、フランス語教員2名で実施した。Moodle についての調査研究、コンテンツの作成・編集、学生の学習履歴の調査、学生へのレスポンスは全てこの3名によって行ったものである¹⁰⁾

たとえばドイツ語基礎コースについては、1回分のトピックとなる小テスト

10) 非常勤講師として松尾と共同してドイツ語基礎クラスをご担当だった筒井友弥先生には、「学生」権限でドイツ語基礎コースの小テストをチェックしていただき、貴重な助言を頂いたことを、筒井先生への感謝とともにここに記しておきたい。

10問を制作するために、毎週月曜日の午前中4時間をあてた。文法項目の説明などのWebページを付した場合は、さらに別の時間を必要とした。それまで行っていた、手作業による宿題の添削・評価の負担が、松山大学 Moodle の導入によってかなり軽減されたとはいえ、教員の個人的・自主的な努力のみでコンテンツの充実を図っていくのには限界があるといわざるをえない。

さらにここに、学生のアクティブな学習活動を促進するために、Forum や Wiki を拡充していくのが必要であるとすれば、それは何らかのサポート体制を組むことによってしか実現できないのではないかと思われる。たとえば学生が Forum で質問した場合、その質問に対しての返答があるまで3日もかかるのであれば、それ以降、その学生は Forum への投稿の意欲を大きく失うことになるだろう。学生同士でリプレイし、相互学習をしていくことが理想だとしても、そこまで持っていくには教員側からの相当な関与が必要である。Chat ほどの即答性は必要ないとしても、定期的に Forum をチェックし、リプレイすることは Forum 提供の条件である。それを複数コースに渡って教員個人で実行していくのは容易ではない。

コンテンツ充実のためのソースの調査、著作権利用申請の援助、画像や音声ファイルの作成補助など、eラーニング環境を整えるためには、大学レベルでのサポート体制を整えることが必要であると考えられる。

6.4. 学内にとどめるべきか、学外との連携を図るべきか

松山大学 Moodle のフランス語コースのように、同一大学の教員でチームを組んでコンテンツ開発を進めていくことは非常に有意義なことである。しかし CMS の優れた点は、コンテンツ開発や学習活動を大学の枠にとどめなくてもよいという点にある。ドイツ語教育関係では既に、大学の枠を超え、有志によって共同でeラーニングのコンテンツ開発を進めようという呼びかけがなされている¹¹⁾特に基礎レベルであれば、学習内容に共通する部分が大きいのので、共同開発の意義は大きいだろう。

また、松山大学 Moodle のフランス語基礎コースやドイツ語基礎コースのように、特定の教科書をベースにコンテンツ開発を行うのであれば、教科書の共同執筆者および教科書会社を基礎に、共同作業を考えるのが現実的であろう。

しかしそのような場合、サーバをどこに置き、誰がどう管理するのかという問題が新たに生じる。松山大学 Moodle は、2006 年度においては松山大学の学生のみを利用者としていたため、特にこの点が問題になることはなかった。しかし今後、コンテンツ制作や学生へのレスポンス作業が、個人レベルからチームワークへと拡大していく場合には、このような問題が改めて問われることになるだろう。

参 考 図 書

- 久保田賢一『構成主義パラダイムと学習環境デザイン』関西大学出版部、2000年。
エミットジャパン編『WebCT：大学を変える eラーニングコミュニティ』東京電機大学出版局、2005年。
井上博樹、奥村晴彦、中田平『Moodle 入門 オープンソースで構築する eラーニングシステム』海文堂出版、2006年。
「コンピュータ&エデュケーション」Vol. 19, 特集：オープンソースソフトウェアによる教育の展開, CIEC, 2005年12月。
「平成18年度授業情報技術講習会資料」e-ラーニング実践コース：平成18年8月28日(月)～8月30日(水), 社団法人私立大学情報教育協会, 授業情報技術講習会運営委員会

小論は2006年度松山大学教育研究助成による成果の一部である。

11) たとえば、大阪大学サイバーメディアセンターの細谷行輝教授らが開発した WebOCM。
<http://www.mle.cmc.osaka-u.ac.jp/WebOCMHome/index.htm>