
中国語教育へのLMSの導入

— コンピュータによる学習支援の質的变化を求めて

氷野 善寛・沈 国威

0. はじめに

e-Learning環境とは、ネットワークやその端末を利用して教育を行う環境のことである。一方、遠隔教育とは、遠隔地にいる学生へ、学習の場と学習機会を空間的な制約無しに提供する教育方法である。最近では、大学の正規の講義や授業資料をインターネット上で配信する取り組みが行われている。この点から、e-Learningは遠隔教育と相性が良いと言えるだろう。1例としては、関西大学の中国語教育では、2003年よりビデオ会議システムを利用して、北京外国語大学から、月に1～2回の中国語・中国文化に関する様々な講義を受信する試験的なプログラムが実施されている。学生は日本にいながらにして、中国の教授陣の講義をサイバーレクチャー¹⁾という形で受けることができるのである。また、e-Learningによる教育は、個別学習の形態を取っており、遠隔教育の補完的なツールとしても期待されている。つまり、一般的に個別学習の形態を取るe-Learningは、遠隔授業と組み合わせることによってより一層その効果を発揮することができると考えられる。またe-Learningは、遠隔教育だけではなく、対面授業と組み合わせることによって個々の学習を全体に、全体の学習を個々へと反映させることもでき、相乗効果を期待できる。本稿は、中国語教育における対面授業を補完する形でのe-Learningの利用法について、1つの実践例を報告し、そこから浮かび上がった問題点についても検討したいと思う。

1. 中国語教育におけるLMSの導入

外国語教育におけるコンピュータの利用形態は、CALL教室、あるいはそれに準ずる形が一般的であるように思われる。CALL = Computer Assisted Language Learningは、その名の通り、言語学習の過程において、コンピュータが補助的ツールとして位置づけられているシステムである。CALLの導入に当たっては、システム・アプリケーション環境、コスト等の面において様々な問題をクリアしなければならず、また実際の運用においても教材の特化、授業スタイルを含む通常の対面授業との関連づけ、教員学生間のインタラクティブな関係の確立が強く求められている。

一方コンピュータの中国語学習への利用においては、中国語教育の独自の事情を考慮しなければならない。それは、中国語が主要外国語科目である英語とは異なり、多くの学生にとっては、大学に入学してからはじめて学習する外国語科目であるという点である。もっとも、最近では高等学校における中国語教育も盛んになってきているが、中国語教育へのコンピュータ利用という点において、両者は高校での既習未習では大差がないと思われる。なお高校中国語教育では単位数が少ない

こともあり、CALL教材を導入することができず、それほど利用されていないのが現状である。さらには、CALLはCALL教室でないと使用できない学習システムであるため、学生の利用時間と利用空間が限定されるという問題が生じるのは、大学でも高校でも共通の問題点である。また教員によるインターネットを通じた教材の開発及び提供についても、コンピュータで中国語を表示させるためには、文字化けの問題や、中国語の入力方法などの問題があり、英語ほど容易ではなく、さらには加工するための素材が不足している点なども指摘することができる。

一方、ブロードバンドの普及によりネット環境が充実する昨今において、これまで以上にコンピュータを利用し、外国語を学習する機会が確実に増えつつある。

e-Learning環境は、自宅など大学以外の場所での学習を可能にしたツールであると言えることができる。しかし一方、大学以外の場所での学習となれば、おのずから個別学習の形態となり、一方通行的な利用法となりがちである。その結果として、学習者の利用動機や学習管理などの問題が生じる。これらの問題を解決すべく、個々の学習行為への支援とコミュニティー的学習環境の強化という2つの機能を備えたLMS (Learning Management System) が機運に応じて現れた。LMSの特徴は学習活動が一方通行にならず、対面授業と連携、あるいは連動させることではじめて意味を成すものと考えられる。それに伴いCALL教室で行う学習活動は、時間的、空間的制限をクリアし、インターネット上で十分かつ随時に実現できるようになった。

関西大学では、LMSとしてのe-Learning環境、CEAS (シーズ) が導入されている。中国語教育にLMSを利用することにより、教員学生間のインタラクティブな関係が確立され、学習の場を教室の外にまで拡張させようと考えている。本研究の目的は、LMSの利用に基づく学習モデルを提示し、そして1学期にわたる運用の効果を検証することにある。

関西大学の中国語教育におけるLMSの導入について、われわれは2つの方法を試している。1つは第二外国語、あるいは専門語学としての中国語教育への導入であり、2つ目は遠隔教育への導入である。両者に共通する使用法は単なる個別的、自己学習だけの利用ではなく、対面学習の補完、発展可能な学習をサポートする場としてLMSを位置づけていることである。前者については、主に一年次の中国語教育における利用である。後者については、はじめに説明した遠隔教育の補完としての利用方法であるが、これについては、紙幅の関係で今回はとりあげないことにし、前者を中心に説明したい。ただしLMSは、遠隔教育において、遺憾なくその機能と役割を果たすものと考えている。というのは、遠隔授業は、学習者と教員のコミュニケーションが画面を通してのみ行われるため、同じ空間にいる感覚が薄い。得てして教員との関係も希薄になり、しばしば学習者の動機的な位置づけまでもが曖昧になってしまうからである。そこで遠隔講義の前後にLMSを通じて予習・復習という学習行為を誘発することにより、授業そのものの活性化を目指すことができるのではないかと考えている。

2. LMSを利用した学習場所と学習時間

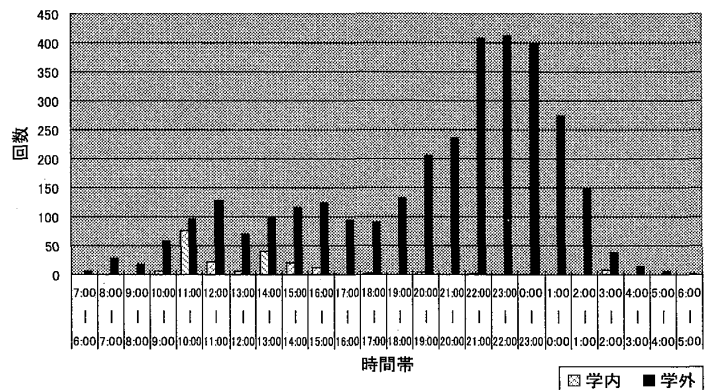
それでは、なぜCALLではなくLMSの利用を推進するのか。また、なぜ対面授業と連動して利用する必要があるのかについて一言触れておきたい。まずCALLを利用した学習行動と学生の学習行動のミスマッチについて考えてみたい。CALL教室を利用した学習には、不用意なコンピュータの

利用によって生まれる対面授業での教員と学生との距離感、コンピュータの操作に対する不慣れから生じる時間の浪費などが見受けられる。そこで、今回LMSを利用した中国語授業では、無用なコンピュータ利用を行わず、LMSを用いた学習では、授業の中にはコンピュータを持ち込まないことを強調し、授業では通常の授業を行い、授業の補完的拡張的な役割の場としてLMSを用いることとしている。

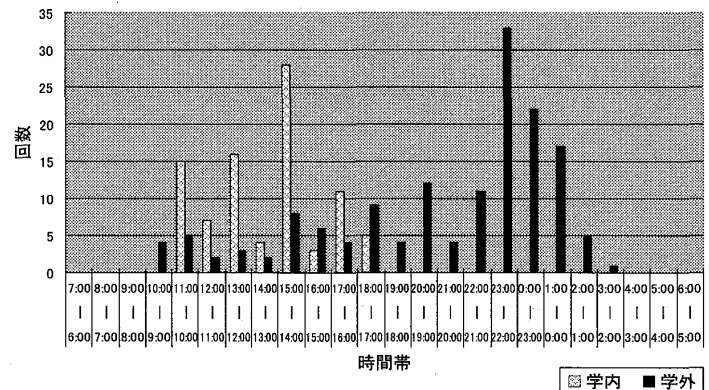
次にあげるグラフは今年度LMS利用したクラスの利用ログを、千里山キャンパスと高槻キャンパスでそれぞれ時間・場所別にまとめたものである。またグラフは学内と学外からのアクセスに分けており、二つのキャンパスでアクセスに顕著な違いがあることは一目瞭然である。千里山キャンパスの学生は、学外から夜に集中的にアクセスしていることから、LMSを用いた学習活動の時間帯が夜で、多くが自宅からアクセスしているということが推察される。その一方、学内からの利用は24時間を通して非常に少ないのが特徴的である。逆に総合情報学部がある高槻キャンパスは、コンピュータが利用しやすい環境が用意されていることから、夜の学外からのアクセスも加え、昼の学内からアクセスも多いことが分かる。この学内からの利用については、後ほど触れることにする。このような利用結果から、コンピュータ環境が十分に用意されていない場合は、学内よりも学外で、しかも夜に学習活動を行うことが分かり、この点からも学内でしか利用できないCALLと学生の学習行動はミスマッチを起こしている。逆にLMSを利用した場合は、このような時間や空間的な制約から抜け出すことができる。

ここで、これまでの「CALLを中心とするe-Learning」を学生の自主運用に任せた「消極的e-Learning」と名付け、これから紹介するLMSを利用した学習、すなわち教員やTAがLMSを通じて、学習者個々の学習活動に「積極的に」介入する、「積極的e-Learning」と呼ぶ。「積極的」である分、当然、従来のe-LearningやCALLを用いた学習に比べて「人的要素の介在」が多くなり、教員の負担も最初は大きくなる。それではなぜ、その負担の多いLMSを用いたe-Learning教育を導入する必要があるのか。最初と強調したのは、語学教育のような反復性の多い科目は教材の共有化、授業方略の蓄積によりその後の負担を軽減することができるからである。また、LMSを用いた学習は、個々の学習行為への支援とコミュニティ的学習環境の強化という2つの機能を備えてい

CEASへのアクセス(千里山キャンパス)



CEASへのアクセス(高槻キャンパス)



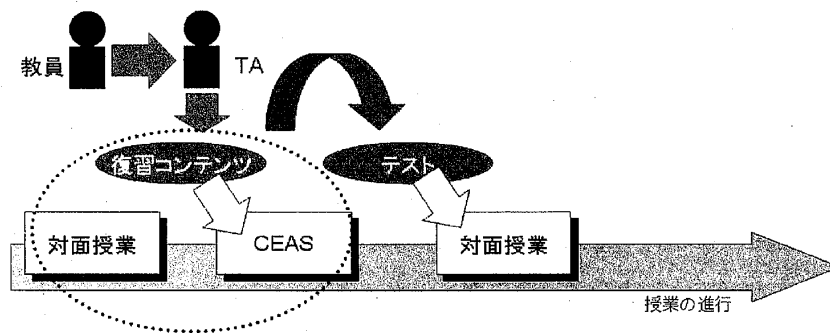
るため、学習者と教員の利用の幅はCALLに比べて確実に広がる。さらに、e-LearningやCALLでの学習は往々にして、個別学習になりがちだが、LMSの場合、クラス単位で共通の学習ソースを利用することができる。たとえばLMS内に設置された掲示板を有効利用することにより、個別学習だけにとどまらない集団学習への展開も可能である。

氷野・沈 (2006)²⁾では、LMSの理念、システム構築、コースデザイン、運用ポリシー等について報告した。今回はより具体的にそれらの点に触れながら、LMSを本格的に外国語教育へ導入し、1学期経過した時点での運用の実態、LMSに相応しい学習コンテンツの開発、LMSの利用状況、及び問題点と改善策について報告する。

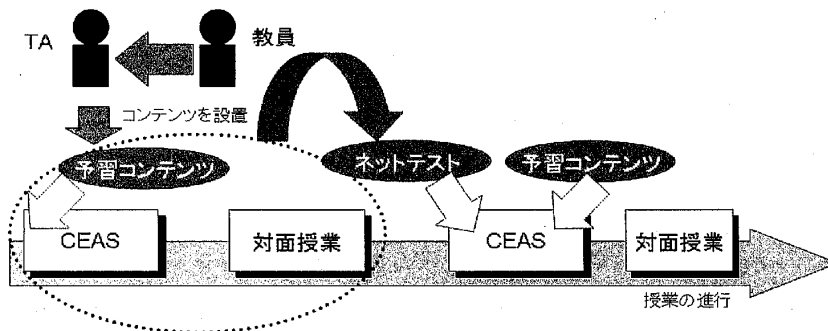
3. LMSの利用形態について

氷野・沈 (2006) に示しているLMSを利用する中国語教育の基本要素は、教員、TA、モジュール化された学習コンテンツ、学習行動をマネジメントするe-Learning機能である。これらの諸要素を今年度は、次のように2つのモデルで実現を図った。

モジュールコンテンツ利用モデル①



モジュールコンテンツ利用モデル②



基本的には、対面授業を起点として、授業の流れを3段階に分けて考え、各段階に学習行動を誘発するデバイスを設置している。たとえばモデル①では、対面授業の後にLMSを通じて復習用のコンテンツを配布、次回の授業で前回の授業の内容と、LMSでの学習を踏まえた小テストを行う。その内容については授業の内容とLMSによる学習で得られた結果に対応するようにしている。モデル②では、授業前に予習コンテンツを配布し、対面授業を行い、授業後LMS上でネットテスト

を行う。さらにテストを配布すると同時に、予習用コンテンツも配布する。ネットテストを利用する後者のモデルは、ログインを必須のものとして、強制的に学習者をLMSという仕組みに送り込む装置となっている。この予習・復習教材のコンテンツ作成については、まだ蓄積が少なく課題も多いが、基本としては教員とTAが授業の進行度に合わせながら作製していくスタイルをとっている。コンテンツ配信のタイミングについては、学習者の学習動機を誘発するため各授業の前後に配置し、最初から全てのコンテンツを配置することはしない。

2006年度は、2パターンの利用モデルを用いて約10クラスで試験的にLMSの利用を行っている。右表ではそのうちの5クラス、2モデルの導入状況を示している。この5クラスでは積極的にLMSを活用し、データの収集を行っている。本発表では、2006年度の春学期の利用結果を紹介する。なお各クラスにはそれぞれ、コンテンツ開発補助とネットでのサポートを主目的としたTAを配置している。

主要利用クラス

整理番号	クラス	学 部	人数	モデル
C001	中国語Ⅱ	文学	38名	①
C002	中国語Ⅱ	経済	38名	①
C003	中国語Ⅱ	経済/再履	24名	②
C004	中国語Ⅰ	文学	38名	②
C005	中国語Ⅰ	総合情報	17名	①

4. 教員とTAの役割分担

今回、LMSを運用するにあたり、最も注意した点は、教員とTAの役割分担である。CEASの中国語授業への導入にあたり、導入したTAは従来のTAとは異なる³⁾。基本的な役割としては、教員と授業の進捗度合いを確認しながらコンテンツの作成および配置をしていくといったものであるが、モジュールコンテンツの作成支援、ならびにLMSへの配布サポート、ネットテストの作成や学生の質問への回答などその業務内容は多岐に渡るため、基本的には、中国語教育や中国語学を専攻とする専門知識を有する大学院生をTAとして採用している。このような方式のTAの導入は、コンピュータ利用に慣れない教員でも、円滑にLMSを利用することができるよう考案した方法である。同時に、関西大学には、現役の中国語教師や教師を目指す大学院生が多数在学していることから、画一的なコンテンツ制作だけではなく、自身の研究成果をコンテンツの作成に生かす例⁴⁾もあり、メディアを利用した教材作成などの技術的な向上も見られる。

またTAの配置については、一人の教員が複数のTAを持ち、また一人のTAが複数の教員のTAをするといったモデルを用いて配置している。これはこのような方式であれば、教員Aと教員Bが、一人のTAを起点として、コンテンツの共有と再配布を行うことができるためである。

こういったTAを導入して実際生じてきた問題点としては、コンピュータを用いた教材開発補助がメインとなるため、当然TAに要求されるスキルは高くなる。そのため、言うまでもなく初めて教材開発のソフトを用いた人も多く、TA自身にコンピュータによる教材開発のスキルを習得させるためにも一定の時間が必要となる。

また教員についても同様で、LMSを用いた教育についてまだ認知度が低く、利用に対してあまり積極的でない一面もある。今後、そういった問題点を解決するためにも、TAに対する訓練の機会や、教員に対するLMSメリットのアピールが不可欠である。以上のように、これらの学習・教授法を確立させて安定して運用するためには、多数の問題点を抱えているものの、TAの教材開発力の向

上や、LMSを利用した語学教育が徐々に浸透してきているという効果も確実に上がっている。

5. LMSに相応しいネットコンテンツの作製

LMSで利用する学習コンテンツについては、教員の授業スタイルや教材によって、授業終了前後に配置していくことにより、学習者の学習に対するモチベーションの維持と学習サイクルの形成という目的が達成される。そのため、CALL教材のような完結、パッケージ化されたコンテンツではなく、小さく切り分けられたコンテンツを、授業前後にモジュールのようにはめ込むイメージで作成している。このモジュール化されたコンテンツの概念は広い。FLASHで作成したような複雑なものだけでなく、画像、音声、リンクなども含まれる。こうした小分けされたコンテンツを、LMSを通じて、授業の進度にあわせて配布していく。CALLのパッケージ型教材が、1つの決められたコースでしか学習することができないのに対し、LMSの場合、コンテンツをモジュール化することにより、教員の授業スタイルや学生の学習の進捗状況によって適時、微調整することができる。このように、教員と学生、授業内外を結びつけるコアユニットとしてLMSを位置づけ、学習をより活性化させるために、モジュール式のコンテンツを設置している。

現在、関西大学の中国語授業で利用されているコンテンツの中で、2006年度の上半期に多用されたものに、教科書をデジタル化したものがある。この教材は副教材用に作成したもののだが、これまでのコンピュータを利用したコンテンツと少し違った利用方法を想定している。コンピュータによる学習は、往々にしてインターフェースによるインプットとアウトプットの多くをキーボードやマウスが担っており、学習行為もコンピュータ内に限定されている。しかし、今回作成したデジタル教材では、音を聞いて、紙媒体に実際に記入してもらうという工夫を行っている。これはたとえば、デジタル教材を作成するとき、ただコンピュータに向かうだけの活動を想定したものではなく、他の活動を取り入れられるようなコンテンツ作りをすることができれば、学習効果や利用に対するモチベーションを高めることも期待できる。

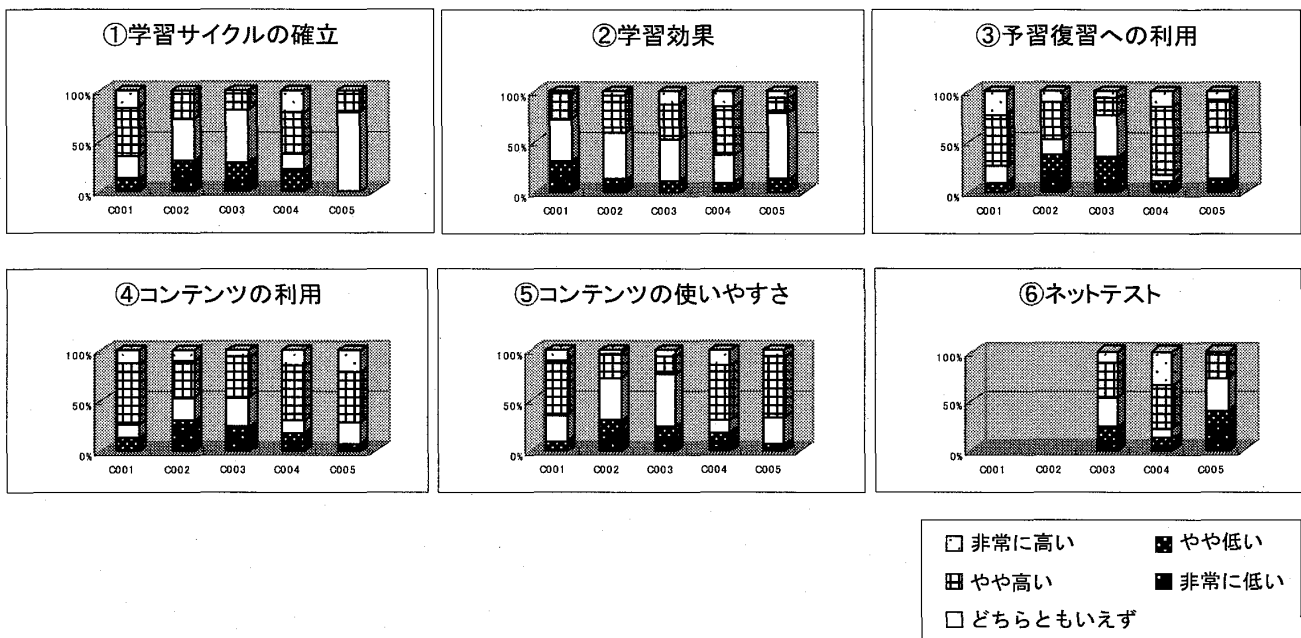
またコンテンツ設計を考える場合、相手が何を、どのように利用するかということを想定し、作製しなければいけない。コンピュータを利用する場合、聴覚と視覚に訴えるコンテンツが多用される。現在作製中のコンテンツに映像を利用した部分がある。これは素材を作ったうえで、対応するメディアによって最終形態を調整している。加工次第ではLMS用のコンテンツにもなり、それ以外のメディアにも対応するコンテンツとなるからである。これは、LMSを利用すると同時に他のメディア媒体を利用することにより、さらに違った学習効果を得るためである。

たとえば、われわれはPodcastを用いた中国語学習のコンテンツ配信を行っている。会話を中心とした3分間ほどの教材で、字幕無しで簡単な会話の映像が流れた後、字幕有、日本語訳付きの映像が流れる。その後、簡単な説明が続き、もう一度映像が流れるというシンプルな構造だが、複数の利用方法を想定して作成している。Podcastはコンピュータ上、或いはポータブル機器で利用することが可能である。コンピュータでは視覚からの情報を重視しているのに対して、ポータブル機器は外出先で利用することが多いので、視覚より聴覚を重視することになり、字幕などの視覚情報がなくても音声だけ聞けば分かるという工夫が必要である。つまり、コンピュータ上では視覚情報とディクテーション教材としての利用、外出先ではヒアリング教材というように機器と利用法によ

る使い分けができるよう意図的に工夫をしている。さらにLMS上のコンテンツでは、同じ映像コンテンツをFLASHで加工しさらに発展的な学習をできるような工夫をしている。

6. 学生のLMS利用について

LMSには学生がログインした時間帯を記録する機能があり、担任者は学生のLMSの利用状況を把握することができる。また1学期終了後の学生へのアンケート調査から、LMSの利用状況の分析を試みた。アンケートの調査項目は、①LMSを利用することによる学習サイクルの確立；②LMSを利用することによる学習効果；③予習復習にLMSを利用；④コンテンツの利用；⑤コンテンツの使いやすさ；⑥ネットテストの受けやすさなどで、これらをそれぞれ5段階で評価させた。結果を以下に示す。



以上の調査結果を参考にしながら、アクセスログと教材配布やネットテストの関係を確認しながら、CEASを利用した各クラスの利用状況について簡単にまとめる。

(1) C001/パターン①/文学部/月曜日 (整理番号/利用モデル/学部/授業実施曜日)

日曜日にアクセスが集中、授業は月曜日のため、授業直前に復習活動をしていることが確認できる。月曜日～金曜日も安定的な数値。学生のCEASに対するモチベーションも高い。

(2) C002/パターン① (春学期)→パターン② (秋学期) /経済学部/月曜日

4月は授業直後の月曜日にアクセスが集中したが、5月以降は授業前の日曜日と月曜日にアクセスがピークとなり、5月下旬から日曜日のアクセス数が月曜日のアクセス数を抜くという結果となったことから、徐々に授業直後の学習から授業前の学習に推移してきていることが分かる。このク

ラスはCEAS利用に関して学習サイクルの確立やモチベーションの低さが顕著であったため、秋学期からは試験的にネットテストを導入して、ネットテストを導入する場合とそうでない場合とで、CEAS利用について学生の取り組みにどのような違いがあるか調査を行っている。

(3) C003／パターン②／経済学部・再履クラス／月曜日

このクラスでは、授業の翌日から授業の前日深夜までネットテストを公開している。4月はネットテストの締め切り後の火曜日～水曜日の学生のアクセスが非常に少なく、金曜日～日曜日に増加している。特に日曜日の晩にアクセスが集中、5月の休み明けから、火曜日～水曜日のアクセス数も増加している。ただしこのクラスでの利用は全体として低調であり、一部の学生に利用が集中したという傾向にあった。

(4) C004／パターン②／文学部／木曜日

授業の次の日の夜からネットテストを公開。ネットテストには書き取りテストや、FLASHを用いたヒアリングテストなどを行っている。

(5) C005／パターン①／総合情報学部／木曜日

学内からのアクセスが他学部に比べて多い。学内からのアクセスは授業の前後に満遍なくあるが、特に授業直後に増加の傾向がある。6月にネットテストを1回だけ実施するが、不慣れな点が目立ち、終了後のアンケートでも不要論が多い。テストを継続的行ったクラスは、回を重ねるごとにモチベーションが増加する傾向にあるが、単発的なテストは、不慣れな点からモチベーションの低下を生み、学習効果的には良くないことが分かった。

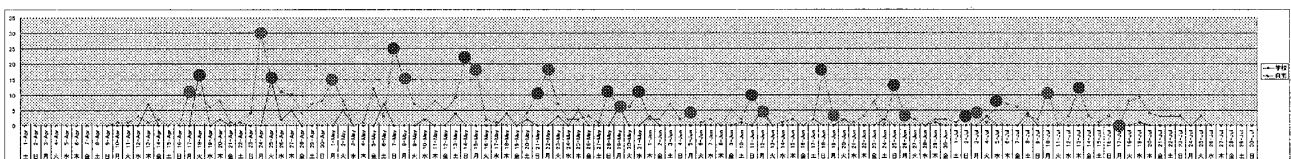
次にクラスごとの比較を行う。

○ネットテスト利用クラスと未利用クラス

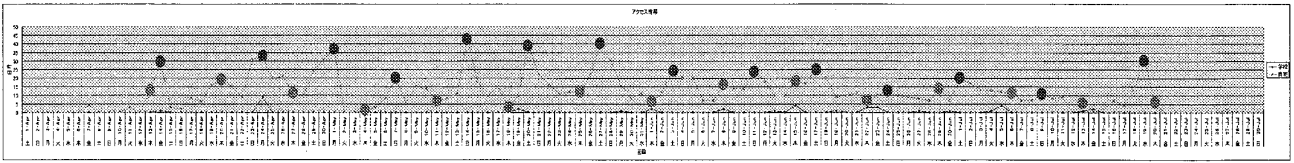
○ネットテストを利用しているクラスとそうでないクラス

まず同一の教員が担当するクラスで、ネット利用していないクラスと利用しているクラスで学生のCEAS利用で違いがあるかを確認すると、ネットテストを利用していないC002と、利用しているC004では、利用に明確な違いが表れた。ネットテストを利用したクラスのほうが全体的な利用数が多く、週によって多少増減はあるものの、毎日ある程度の人数が利用していることが分かる。意識調査の結果からもネットテスト利用クラスのほうが、予習復習への利用、学習サイクルの構築に関して高い数値を示していることが分かる。

C002：経済学部（最大値30）

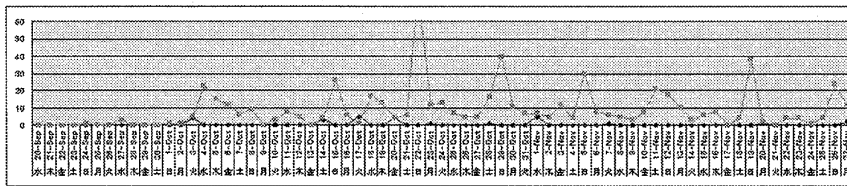


C004：文学部（最大値50）



C002クラスは、上記のように春学期にはCEAS利用があまり活性化しなかったことから、秋学期から、ネットテストを導入することにより学生の学習活動に変化が起きないかどうかを確認した。結果以下のようなアクセスの推移が得られた。

C002：経済学部（秋学期以降のアクセス）

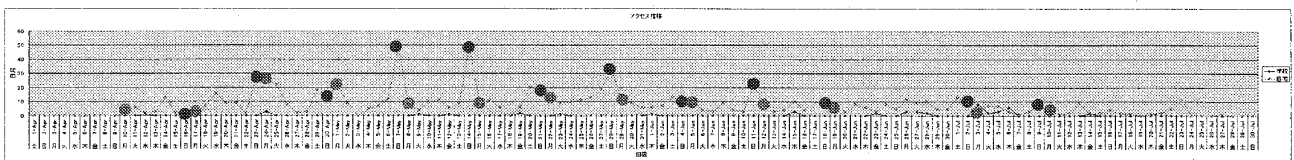


ネットテストを導入するまでは、利用者が限定されていたが、ネットテスト導入後は、週末にかけて高い利用数を記録し、それ以外の日でも利用する学生は増えてきており、授授業と授業の間に必ず一度はCEASを利用した学習を行うサイクルの形成が見られる。少なくともここからLMSを利用した学習には強制力を発生させるために、積極的にネットテストなどを加えるなど、利用する必然性が必要であることがわかる。

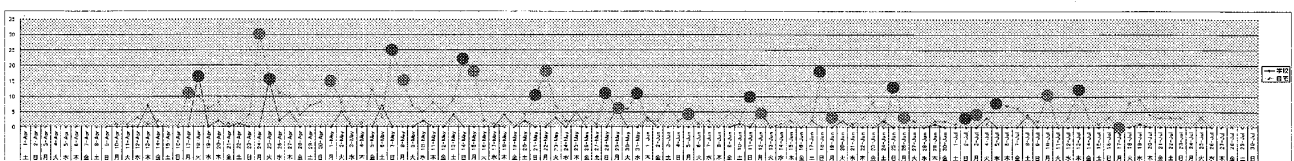
○ネットテスト未利用クラス同士の比較

ネットテスト未利用クラス同士で、CEAS利用に学部による異なりがあるか調査を行った。C001とC002を比べると、C001の文学部のクラスは、経済学部と比べ、ネットテストを利用していないにもかかわらず、予習復習に対する意識の高さや、利用率が高いことが分かる。特に文学部では、月曜日に授業があるためか、日曜日にアクセスが集中している。月曜日から金曜日もある安定的な数値を示しており、一週間を通じて利用されていることが分かる。

C001：文学部（最大値60）



C002：経済学部（最大値30）

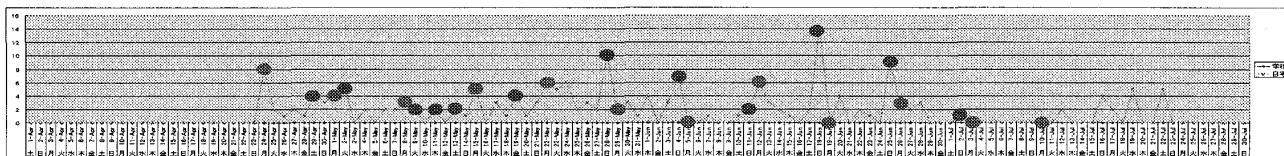


○その他の事例

残りの二つは特異な例として紹介する。

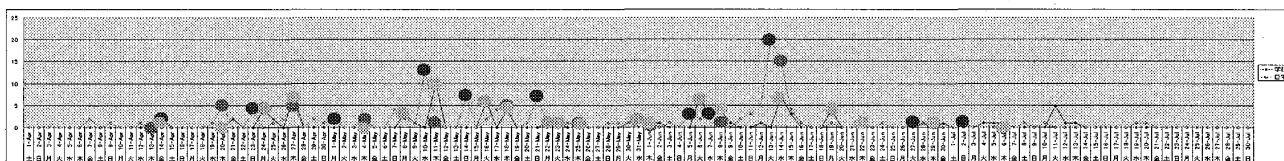
C003は、ネットテスト利用クラスだが、このクラスは再履修クラスのため、利用する学生とそうでない学生の割合がちょうど半数に分かれてしまい、利用する学生は経常的に利用し、そうでない学生は全く使わないという結果が出た。

C003：経済学部



C005クラスは高槻キャンパスのクラスで、学内からのアクセスが特に多いクラスである。利用時間帯の詳細を確認すると、学内からのアクセスは授業時間の前後、特に授業のあった後での利用が多くなっていることが分かる。また6月にアクセス数の最高値を記録しているのはネットテストを利用した週である。

C005：総合情報学部



7. 学習者の立場に立って

LMSを導入する場合、何よりも学習者を迷わせないことが必要である。継続的に利用させるには、操作法の説明、機材設置場所への誘導等の配慮が欠かせない。学習者の学習リズムを壊さないことは、教員と学生間のしっかりとした信頼関係の構築に繋がる。

8. 将来の展望について

アンケートの結果によれば、LMSの導入は学生の学習活動を活発化させ、学習サイクルを確立させるだけではなく、より柔軟なクラス運営が望めることも示唆する一方、あまり利用しなかったクラスもあり、LMSの利用には、教員・TA・学生の積極的な関与が必要であることが分かった。また今後、コンテンツの蓄積、配布がパターン化されれば、他の教育機関との共有が可能となる。なお教員を目指す大学院生を、TAとして参与させることにより、教材作成技術の習得が期待できる。同時に、教員に対するFDやICTを用いた教材開発技術などの向上なども今後検討していく必要があるのではないだろうか。

以上、語学の授業におけるLMSの導入とその可能性について報告した。このような実践を重んじる語学の授業だけではなく、専門科目の講義へのLMSの運用についても、筆者は模索中で、近

いうちに報告できれば幸いである。なお、外国の諸大学と比べた場合、日本の大学のe-Learning環境のリソース化が遅れていることが指摘できる。例えばハーバード大学の場合、大学のホームページにe-リソースという項目があり、人文科学研究のために、基本テキスト、豊富な索引類、博士論文、雑誌論文を含む文献データベースが用意されており、学生、登録されている外部の研究者にも開放されている。質の高い研究はこのようなリソースに支えられていることはいままでもないであろう。関西大学において、専門教育や大学院教育の充実は、このようなe-リソースの整備が欠かせないと言えよう。

注

- 1) 片岡 昇 (2006)「中国語教育におけるサイバーレクチャーの実施 (関西大学)」『メディア教育研究』第3巻1号 独立行政法人メディア教育開発センター
- 2) 氷野善寛・沈国威 (2006.4)「中国語教育におけるe-Learningの導入と展開」『関西大学ITセンターフォーラム』No.20 p53-63, 関西大学を参照
- 3) ここで述べられるTAは一般的な意味で使われる「Teaching Assistant」ではなく「Teacher Assistant」の側面を持っており、教員の教材作成補助、学習者の支援の二通りの性格を持つ
- 4) 宝玉芳恵 (2006)「中国語教育におけるコロケーションの位置づけについて」中国語教育学会

参考文献

[著書]

- 小川原正明・西森敏之・瀬名波栄潤編 (2006.9)『TA実践ガイドブック』玉川大学出版部
日本中国語学会中国語ソフトアカデミズム検討委員会編『日本の中国語教育 — その現状と課題2002』(2002.3) 日本中国語学会
鄭仁星・久保田賢一編著／羅駟柱・寺嶋浩介著 (2006.3)『遠隔教育とeラーニング』
神田明延 (2006.4)『CALL導入と運用 — より良い語学教育環境を目指して』国際語学社

[論文]

- 住政二郎・竹内理・山本英一・名部井敏代 (2005.12)「From CALL to LMDS:OSSを活用した外国語教育・学習支援の新しい方法」『Computer & Education』vol.19 p19-24, CIECコンピュータ利用教育協議会
氷野善寛 (2006.10~11)「ポッドキャストで中国語」『東方』308~309号, 東方書店