

## 時代に合った語学教育システムの開発および導入の必要性について

### Necessity of the Development and Introduction of a CALL Foreign Language Education System for Modern Society

ビラルー イリヤス\*

Bilal ILYAS

#### 概 要

ご周知のように、デジタル化社会の劇的な進化によって学習環境が変わってきている。その変化が学習者層にもはっきりと現れ、普通の授業だけでは満足しない現象も学習者の中で起こっている。学習者のこのような要望に答え、時代に相応しい教育システムの研究開発が必要不可欠である。学習者の間に起こっているこのような現象をいち早くサーチし、それを解決し、学習者が満足する学習環境を作り上げるのが我々教育者の義務である。そのため、私は長年にわたりコンピュータ支援の語学教育システム、具体的には中国語教育システム、の研究開発を行い、その研究成果を教育現場に導入し、一定の成果をあげてきた。そこで、今までの研究成果や教育現場で得た経験を踏まえて、教育効果を更に効率的にするための所見を論文としてこの紙面にまとめることにしたい。

この論文の目的は、デジタル化社会によって変わりつつある社会環境や学習環境の中で、いかにして学習者に充実した学習教材を提供し、学習者の学習意欲を高め、教育を効率化できるかということである。勿論、これはすぐに完全に解決できる問題ではなく、社会の制度や科学技術の発展に合わせて模索し続ける教育界の永遠の課題でもある。

この論文では、まず、教育の時代性や社会環境の変化などについて簡単にまとめる。第二節では、IT がもたらした大学教育環境の変貌の現状を分析し、語学教育にコンピュータを導入することの必然性を明確にする。第三節では、コンピュータを用いる語学教育の歴史および今後の展望について論じる。第四節では、長野大学の中国語 CALL (Computer Assisted Language Learning) 教材システムを例に挙げながら、コンピュータ支援語学教育システムのメリットを簡単に紹介する。第五節では、CALL 教材システムに現存する諸問題点およびその改善策に関する所見を論じる。最後に、コンピュータを用いる教育システムのあるべき姿およびそのシステムをどのように活用すべきかなど、効果的な CALL 教育システムの構築と運営に関する見解を述べる。

結論的に言えば、今日の大学教育環境の下では、コンピュータ支援教育システムの導入が必要不可欠であることを明確にさせ、インターネットをベースにしたより効果的な CALL 教育システムがどうあるべきかを提案することがこの論文の目的である。

#### 1. 時代の変貌と教育のあり方

教育とは、目的、内容、手段の三つの要素関係で構成されるものである。何のために行う教育かという目的が決まるとその目的に必要な内容

\*環境ツーリズム学部教授

が決まり、それらの内容をどのように教えるべきかという手段が考案されていく。この「目的」、「内容」と「手段」の三要素のいずれも、時代に密接にかかわり、時代から切り離すことのできないものである。つまり、教育のあり方は時代に左右される。いうまでもなく時代の政治色と技術力が教育に直接反映される。時代によって教育目的の方針を急遽取り替えた例は少なくない。その一例として参考資料[1]で述べている旧ソ連の人工衛星の打ち上げ成功に刺激されて、教育内容をその当時の科学・技術の最高水準に引き上げることがめざして、1960年代にアメリカやヨーロッパで活発に行われた学校教育改革運動が挙げられる。もちろん教育手段も、教育内容を的確に、平易に、着実に伝えるために、新しい技術を絶えず取り入れ、絶え間なく進化している。時代に相応しい次代の人材を育てるために、各教育機関や教授者たちが日々工夫を重ね、努力している。

人類社会は「農業革命」「都市革命」「産業革命」を終えて、今は「情報革命」時代の最中にいるといわれている。情報化の荒波が今日の社会環境の隅々に影響を与えている。今日では、学習者の身の回りの自然環境だけではなく、教育環境も変わり、バーチャル空間にはまっている学習者も少なくないほど学習環境が大きく変貌しつつある。本来なら学校と教師に求める内容が、インターネットを通して入手することが可能な環境ができあがり、学校と教師に対する期待もある意味で影響を受けている。教育は一人一人の学習者の成長・発達を実現する仕事である以上、その仕事を背負っている教員一人一人が学習環境の変化に多大な関心をはらい、学習者が取り組み易い手段を取り入れて、学習者が受け入れ易い手法を採用し、彼らに便宜を提供し、教育内容の定着度、効率化を図るべきである。ところが、教育現場に立っている多くの教員が今日の学校教育や学習環境の変化に迷い、ときには疑問を感じながら教壇に立ち続けている。古い概念や理屈にとらわれ、時代の変化や学習環境の変化を直視できずにいる現象も一部の教員や教育機関で見られる。だが、今の教育環境はコンピュータネットワークやマルチメディアの影響を強く受け、教育の様態にもデジタル化時代の色が濃く表れている。CAI (Com-

puter Assisted Instruction), CALL や E-learning など新しい教育システムの誕生もまさに今日の情報化時代の反映であり、時間と空間の制限を受ける旧式のローカル教育システムの時間と空間の制限を受けないグローバル化された新しい教育システムへの変貌である。IT 技術の発展が教育環境に多大な進化をもたらしたと言える。ご承知のように、今の情報化時代では、学習者に時空を越えた教育システムを提供することが可能であり、また、学習者たちは時間と空間にとらわれることなく、いつでもどこでも自分のペースに合わせて勉強することが可能となった。マルチメディアやコンピュータネットワーク通信技術の進化、特にインターネットの発展によって、このようなことが簡単にできるような環境が出来上がっている。

一方では、社会や教育環境のこのような変化に対して賛否両論があるのも事実である。一部の負の要素に翻弄されてはいけない。「情報化社会」というのは一つの社会である。社会というものにはさまざまな要素が潜んでいるのである。わずかなマイナスの面だけを取り上げて社会全体を否定しては前に進むことができない。むしろ、今日の優れた情報技術やコミュニケーション手段を教育に積極的に取り入れて、教育環境や学習環境の効率化を図るのが賢明策である。教育とは、そのときその場の状況によって、そのときの新しい技術を取り入れて、技術を反映させて行う時代性のものであることを意識しなければならない。特に、今日のインターネット時代では、各教育機関および教育者がそれを常時意識すべきである。さもないと、現代の学習者の要求に応えることができず、学習者からの不満や偏見が募る結果になりかねない。

## 2. IT 化による大学教育環境の変貌

前節で、IT による時代の変貌について簡単に述べた。IT 社会で中心的な役割を果たしているのはインターネットであることは言うまでもない。もちろんインターネットの立役者はコンピュータである。つまり、コンピュータの普及とその性能の進化が今日の社会に大きな変化をもたらしていると言える。

語学教育の視点からコンピュータという媒体の

機能を簡単に整理すると、コンピュータには、「作成機能」、「表示機能」、「再生機能」、「編集機能」、「保存機能」、「制御機能」、「検索機能」、「メール機能」、「ブログ機能」などに加えてリアルタイムでの「遠隔コミュニケーション機能」などがある（[2]を参照）。

コンピュータのこれらの機能は語学教育にどんな役割を果たせるか。言い換えれば、コンピュータを語学教育に用いると従来の「黒板型教育」にどんなメリットが加わるか。また従来の「黒板型教育」と何が違うのか。この問題を大学教育の観点から見てみよう。つまり、教授者および学習者がコンピュータを用いることによって大学の学習環境および教授方法にどんな変化が起こるか、その変化が教育にどんなメリットをもたらしてくれるのかを簡単にまとめてみよう。

## 2.1 学習環境に見られる変化

まず、従来の「黒板型教育」に対してコンピュータが導入されると、学習環境がどう変わるかをみてみよう。つまり、学習時間、学習空間および学習者からなる集団にどんな変化が起こるか、それによって学習資源、教材利用などにどんな兆しが見られるかをみてみよう。

### 2.1a 学習時間、学習空間に見られる変化

コンピュータネットワークおよびインターネットを用いると、従来の「黒板型授業」の舞台である教室という特定の場所が必ずしも必要とは限らない。特定の場所で授業を行うための時刻表などのタイムスケジュールはなおさらである。コンピュータネットワークおよびインターネットを用いることによって、時間・場所に囚われず、誰もが自分の都合のいい時間帯で、自分の目標に達成するための課題や、自分の好きな科目や、あるいは自分のやりたい内容などをやることができる。

教育形態は人間対機械となるので、教員の授業負担を増やさずに特別授業や補講や学生の不足した学習内容などを教員に負担をかけずに、場合によっては教員ぬきで、やることができる。

### 2.1b 学習者集団に現れる変化

今日では、授業の雰囲気がなんとなく一昔と変

わってきていることに気づく教員がすくなくはないはずである。これはコンピュータの普及とネットワーク通信技術の進歩が学習者に与えた影響による変化である。さて、学習者集団にどんな変化が起こり得るかをみてみよう。従来の授業は、教授者と受講者が教室で向かい合いながら、リアルタイムで行われる。生身の人間同士の対面で行ってきた教室授業にはさまざまな利点があるのは言うまでもない。だが、この教室授業を行うには教室という特定の場所に特定の時間帯で特定の学習者を集める必要がある。しかし、現在では、コンピュータネットワークおよびインターネットの普及・発展により、時間・空間の制限を越えて受講できる環境が整っている。言い換えると、教授者と学習者は直接学習時間と学習空間を共有しなくても、受講できる環境が出来上がっている。したがって、旧来の同じ目的、同じ内容を求めてくる学習集団の形態には変化がおこるのは当然である。同じ目的、同じ内容を求めている者、あるいは異なった目的、異なった内容を求めるものが時空を越えて散在することもありうるし、異なった目的、異なった内容を求めて、同一場所に集まる学習集団もありうる。いわば、コンピュータを導入すると旧来の教授による一方的同じ内容を求めてきた集団に教え込むというやりかたには他の可能性も加わることになる。時空の制限から解放された教育を行えるように世の中がなってきた。異なった目的、異なった内容を求める学習集団が時空を超えて存在し得る時代になっている。学習者は必ずしも学校に通ってくる学生とは限らない。社会のあらゆる年齢層や学歴層から各自の目的にあったさまざまな学習内容を求める者たちが学習集団を構成することが可能となっている。従来の教室で行う同じ内容を一方的に教え込む旧式の教育法にコンピュータネットワークおよびインターネットを用いる教育システムが変化をもたらしつつある。今では同じ時空で同じ内容、異なる時空で同じ内容、異なる時空で異なる内容などを求める学習者が学習集団を形成することが可能である。旧式の教室授業で行う教育方式が必ずしも学習者のニーズや要求に応えられるとはいえない、むしろ新しい環境での「学ぶ」を次第に支えられなくなっていくと言っても過言ではない。

学習の目的は、ある一定の知識を定着させ、一定の目標に到達することであるので、学習集団の形成に拘る必要はないはずである。情報通信時代が学習集団の形態を変えた以上、すべての学習者に手が届くように新しい手法を取り入れ、教育システムを改善したほうが賢明であろう。これには、教授者の情報化時代に対する認識度およびそれを教育に有効に生かす意識がなければならない。

## 2.2 学習資源と教材利用に現れた変化

前述したように、インターネットによる検索エンジンの進化やコンピュータネットワーク技術の向上化により、ネット上に散らばっているあらゆる情報の検索利用が簡易にできるようになった。この機能が学習資源に大きな変化をもたらした。これまでとは違い、学習者が教室の授業内容だけに頼らなくても、各自の学習目的の教材資料や学習目標に達成するための資料をインターネットを通して簡易に入手することができるようになった。ネット上にさまざまな教材資源が散在している。その中に、学習内容を自動採点や指導してくれるものもある。学習者がネットワーク上で自分の目当ての教材にアクセスさえすれば、その教材を利用することができる環境が出来つつある。従来の教材資源の場合は、教材の種類と数が限定され、しかも時間と空間の制約があるので、必要とする教材をその時その場ですぐに手に入るということはできなかった。しかし、コンピュータを用いることによって、時・空を越えてさまざまな教材資源ゾーン上を自由に行き来することができるようになった。今では教育資源が教師や教科書から得るものという学習形態が必ずしも学習者を満足させられるといえない。

教材利用の面では、コンピュータによって多種多様の教材がさまざまな形でデジタル化され、「マルチメディア」という形に統合された。デジタル教材はコンピュータで簡単かつ詳細に扱することができる。普通のLL教室やVTR器具などに比べても、コンピュータさえあればテキストや画像それにまた音声や映像などのファイルを簡単に扱える。コンピュータで音声・映像ファイルを、音声なら音節単位で、映像ならコマ単位で、再生

・表示を確実にコントロールすることができる。つまり、コンピュータを用いると、テキストや画像ファイルはもちろん、音声や映像ファイルも簡単かつ詳細に扱える。普段の教室授業で一苦労である語学の発音段階での指導や練習がコンピュータなら簡単でしかも有効に行うことができる。発音の難関の指導に、画像や映像を併用すると明確かつ詳細に教えることができる。語学教育の過程では、コンピュータのこれらの機能は大変有効である。

## 2.3 教授法に与えるメリット

前節では、コンピュータの導入によって起こっている学習環境の変化について簡単にまとめた。学習環境が変化した以上、学習環境の変化に合わせて教える側に求められる教え方も旧式のままでいられない。変わらねばならない、変えねばならない。この節で、コンピュータが教授法をどう変えるか。教える側にどんな便宜をもたらしてくれるのか。教育指導にどんなメリットをもたらせるかを簡単にまとめることにする。

今までの教室授業の形式は、ほとんどの場合、ひとりの教師が教室内で多数の学生に同じ内容を一方的に提示する・教え込むという手法である。例えばカセットやVTRなどの電気器具を使ったとしても、あるいはLL教室を使ったとしても、その手法には本質的な変化はないと言える。

コンピュータを用いると、教材提示、教材操作、教育指導などに従来と違ったどんな変化が現れるかを簡単にまとめてみよう。

この節の冒頭でも述べたように、コンピュータには普通の教室授業で教授者の発揮する機能のすべてが備わっている。テキスト形式の教材内容の提示はもちろんのことだが、画像、音声や映像教材の提示や操作、あるいはこれらの教材を用いて行う指導などはコンピュータを用いた方が従来の教え方に比べて、伝達速度が速く、伝える範囲が広い、指導が細かいところまで正確に行われるなどの利点がある。

それでは、これらの機能は教授方法にどんなメリットをもたらしてくれるかを見てみよう。

## 2.3a 教材提示の効率化

### 1) 教材を詳細に、正確に提示できる。

コンピュータを用いると学習者に対して教材内容を効率的・効果的に提示することができる。一例を挙げると、外国語の学習過程では発音の学習が一つの難関である。この発音学習にコンピュータを導入すると、口の形、舌の位置、空気の出どころなどの要点を文字、画像や動画などを併用することで正確かつ詳細に提示することができる。

### 2) 提示教材の参照が効率的になる。

インターネットに繋がっている環境なら、提示内容を時間・空間の制限を受けずに閲覧することが出来る。もちろん教材内容を今までの通り教室内などのローカル空間での一斉公開などの形で利用することもできる。インターネットを経由で時空を越えての提示もできる。提示内容の再利用などにも時間・空間の制限がないので、いつでもどこでも利用可能である。

### 3) 教材を系統的に提示できる。

コンピュータを用いると教材の系統的な提示も簡単にできる。学習というのはステップバイステップで行うものである。学習過程での各ステップをしっかりと踏まないといけない。そのために、学習内容を分析し、各段階での内容の系統的な提示が要求される。学習内容の系統的な提示がその内容の理解と定着に直接影響してくる。これを自作したCALL教材システムを通じて説明しよう。長野大学で使用されている中国語CALL教材 (<http://www2.nagano.ac.jp/biraru/Chinese/> からアクセスできる。断っておくと、このサーバは語学専用のものではなく、一時的に教材を置かせてもらっているだけなので、近いうちに教材配信用の専用サーバを立てる予定である。) を例に挙げると、この教材では中国語発音の基礎であるピンインから一般の日常会話の学習まで、各段階での学習がステップバイステップの形式で提示されている(一部未公開の物もある)。「中国語CALL教材」欄には、長野大学で使用されている中国語の教科書『コミュニケーション中国語』(朝日出版社)をCALL教材化したものがあり、ここでピンインの学習から始まり、判断文の構造、動詞述語文の構造、形容詞述語文の構造という順序で順序に深まっていく提示形式を取っている。各部分

(各課)には単語の学習、文法の学習、テキストの読み練習、リスニング、練習問題などが出来るようになっている。この教材中の練習問題、リスニングなどを正解するまで次の問題に進まない仕掛けにし、学習者を徹底的にやらせることによって学習の効率をあげることに心がけている。もちろん学生に無理やりやらせるではなく、各問題に関する適切な指導・ヒントが参照できる仕組みにすることも簡単である。しかも、学習者の定着度を測る仕掛けがされているので、誰がどの問題に弱いかを瞬時に分かる。このページには今のところ載せてないが、「単語学習教材」の内容に対応した「単語テスト用教材」もあり、さまざまな形で単語の定着度を測れる。詳細について[6]、[7]を参考されたい。

「補助CALL教材」欄、「中国語文法事項」欄と「中国語応用編」欄も設けており、全体的な仕組みは「中国語CALL教材」欄で基礎編を学び、「補助CALL教材」編で学んだ内容を展開し、「中国語文法事項」欄ではより深いレベルでの文法事項の学習ができ、さらに「中国語応用編」では中国語の各場面に関わる実践的な内容が学べるという仕組みで学習レベルを一步一步上げて行くような提示方式を採用している。

このCALL教材システムは試用版であるので、公開されてない項目がたくさんあることを改めて断っておきたい。

## 2.3b 教材利用が効果的となる

### 1) 教材資料の編集加工が簡単になる。

上記のように、コンピュータには表示機能、編集機能、保存機能などがある。これらの機能を利用すると、入手した各種教材を自分の教材ベースに合うように修正したりなどが簡単にできる。音声や映像加工ツールを使うと、音声教材や映像教材も簡単に作れて、大変便利。

### 2) 教材が簡単に入手できる。

現在では、至るところでインターネットを使えるように世の中がなっている。コンピュータ検索機能を利用すると、公開されている教材の閲覧やダウンロードも簡単に出来る。デジタル通信技術の進化により、音声や映像ファイルも簡易に入手できるようになっている。

### 3) 学習指導が詳細にできる。

使っている教材がテキストであれ、音声であれ、動画であれ、コンピュータの表示・再生およびコントロール機能を使うと細かいステップで、その教材内容を学習することができる。また、教材に多くの情報を正確に提示することができるので、指導に関わる情報をさらに細かく提示し、指導を細かく行うことが可能である。

### 4) 辞書や例文の利用が便利。

昨今、インターネットで各種辞書やコーパスなどが公開されている。また、これらがCD化されコンパクトな形でまわっている。これらをコンピュータにインストールしておく、学習の過程での辞書の検索、例文の照合が随時利用できるようになり、大変便利である。

## 2.3c 採点・評価などの自動化

インターネットやサーバの処理能力の向上によって、ネット上でも採点が瞬時に行えるようになった。これによって、答えが不定の場合を除けば、コンピュータに採点させることは簡単にできる。しかも、採点作業を機械が行うので、評価はいつも公平的に行われる。大教室授業など、クラスサイズが大きすぎて生徒一人一人の状況を把握できない、教材内容の定着度を知りたいが、それをやるための必要な時間がない、などの問題が今の語学教育現場に確かに存在する。このような場合、コンピュータを導入すると教材内容の定着度や宿題の採点などを、わざわざ教員がやらなくても、学生の学習状況や教材内容の定着状況などが常時分かる。学習者も緊張感を感じず、気楽に自分のレベルを測定することができる。つまり、コンピュータを用いると、教授者を採点などの手間から解放する一方、学習者自身も学習成果の達成度を常時把握し自己管理できる。

## 3. CALL 教育の誕生と今後の展望

前節では、コンピュータを語学教育に導入するとどんなメリットが生じるかを述べた。この節では日本で語学教育にコンピュータを導入し始めてから今までの歴史過程について述べることにする。

1980年代の初期頃のコンピュータの仕様や性能

および操作を思い出せば、コンピュータを語学教育にも使えると思う人は到底誰一人もいないと断言できるほど当時のコンピュータは語学と無縁の存在だった。性能も不向きだったが、それ以上に操作が大変だった。当時コンピュータと言えば理工系の実験室や理工系関連の教員たちの使用を中心としたものだった。その頃コンピュータ自体は、数値シミュレーションや数値計算を行うためのワークステーションなど高価のものだし、その使い方もコマンドベースのもので、専門知識や専門教育を受けてない人には使いこなすのは至難の業だった。音声や映像の扱いどころか、一般的には、文字でさえローマ字しか扱えない状況であった。そのため、当時のコンピュータといえば、一部の専門部署や専門家と理工系コンピュータルームにだけ見られる存在にすぎなかった。

感心すべきなのは、そんな状況のなかで、コンピュータを語学教育に用いる試みや研究開発が行われていったことである。その研究成果およびコンピュータの進化もあり、1985年ごろから学校教育におけるコンピュータ利用の語学教育が試験的に行われたといわれている。1990年代に入ると、コンピュータのパソコン化が急速に進み、学校にコンピュータが増え初めた。利用の定着と共にCALLやCAI(Computer Assisted Instruction)などの概念が定着し始める([10] 参照)。やがて、95年ごろになると、インターネットが導入され、日本中に情報化ブームが沸き起こる。この情報化ブームが教育にコンピュータを用いる動きに拍車をかけることになる。語学教育も例外ではなく、コンピュータを用いる動向が活発になりはじめた。日本のコンピュータを用いる語学教育の本格的な始まりはそのときからである。が、教育現場で実用化されたのは、その2、3年後になる。歴史が短い、急速な発展と普及を見せている。いまでは、さまざまな学習システムが運営されている。

確かに、今日では、コンピュータにとどまらず、携帯電話やiPodなど電気製品や家電製品を取り巻く学習システムが立ち上がっている。もちろんその影響が語学教育にも及んでいる。たとえば携帯電話や家電製品などを教育器具として用い

ることができることを試みる研究も行われている（[11] 参照）。だが、主力となるのは、IT 革命のベースであるインターネットおよびコンピュータネットワークである。なぜなら、今のところ語学教育を行うにはその方が経済的・効果的である。が、今後の発展も視野に入れると、携帯電話の携帯利便性や使いやすさも語学教育に多大なメリットをもたらしてくれる。もし無料あるいは低コストで利用できる環境が整えば、個人向けの学習システムとして多大に効果を発揮できることは言うまでもない。

#### 4. 長野大学の CALL 教育システムの実践

以上では、コンピュータによる社会の変化、教育環境の変化およびコンピュータを教育に導入するメリットについて述べた。以下では、長野大学で使われている中国語 CALL 教材の実例（<http://www2.nagano.ac.jp/biraru/Chinese> を参照）を通して、CALL 教育システムの有効性を示したい。

その前に、上記の URL は臨時的なものであることとそこで公開している教材は今の授業に使われている内容に限定していることを改めて断っておきたい。近い将来、語学専用サーバを設置し、すべての内容を公開するとともにその構造や仕組みを論文にまとめる予定である。したがって、ここでは要点的に簡単に紹介することにとどまる。

##### 4.1 本 CALL 教材ソフトの特徴

この教材ソフトはインターネットをベースとするものである。機種とブラウザを問わずあらゆる環境で作動する。

教材内容の修正・追加が簡単にできる。ソフトのソースを弄らなくても自分のベースに合った教材をコンピュータの素人でも作り出すことができる。授業内容に合わせ安い。

教材内容に関する細かい指示を文章、画像、音声、動画などを用いて詳細に指導することができる。教材を簡単に公開できる。

##### 4.2 本教材システムの構造

次に、この中国語 CALL 教材の構造を簡潔的に紹介する。

教材のトップページからも分かるように、この

教材システムには「中国語 CALL 教材」、「補助 CALL 教材」、「中国語文法事項」、「中国語応用編」の4つの項目を設けている。「中国語 CALL 教材」項目にある内容は、現在長野大学の中国語教育現場で使われているものである。その他の項目は今のところ非公開である。公開している「中国語 CALL 教材」項目は長野大学で使用されている中国語テキストを CALL 教材化したものである。ここで、①ピンインの学習、②単語の学習、③テキスト本文の学習、④リスニングの学習、⑤ドリルができる。ピンイン部分では基礎母音、基礎子音、声調付き母音、声調付き子音の学習が音声だけではなく画像とテキストによる発音ヒントを見ながらできるようになっている。「単語の学習」部分では単語の「漢字」、「品詞」、「ピンイン」、「単語訳」が提示され、音声付きである。「テキスト本文の学習」では、テキスト本文の読み練習が音声付きでやれる。しかもボタンをクリックするだけで、スキットはピンイン付きスキットや日本語訳文付きのスキットに変わる。つまり、スキットの読みや訳文を瞬時に分かる。「リスニングの学習」では、リスニングの内容が四択形式の構造で提示されている。つまり、最初に問題文が読み上げられ、それから a, b, c, d の四つの文が読まれ、その中から最初に読まれた問題文に最も適切なものを選択肢から選ぶ仕組みである。自動採点形式であるので、自分の答えや得点を瞬時に分かる。しかも a, b, c, d の各々の音声は単独で聴くことも出来るし、各欄の内容の文書を参照することもできる。「ドリル」教材では、並べ替え、翻訳、穴埋め、多者択一などの形式で文法事項などの定着度を測ることができる。詳細について [6] を参照されたい。

#### 5. CALL 教育システムの展望と問題点

上記では、コンピュータが変えた社会環境および教育環境について要点的に述べた。だが、現状ではコンピュータを用いる語学教育システムに対して、賛否両論が混在しているのも事実である。ここで CALL 教育システムの展望と現存する問題点を簡潔にまとめる。

コンピュータネットワーク特にインターネットの普及によって、時間と空間の束縛から開放され

た学習環境ができあがった。その結果、今では誰もが何時でも何処でも自分のペースに合わせて学べるのが可能になった。それによって、コンピュータを用いる CALL 教育システムなどは大学の教育だけではなく、地域社会の教育をベースアップさせる有力なシステムとして注目されている。大学の地域への貢献、大学の自己アピールへの役割も期待されている。

だが、現時点の CALL 教育システムは成熟したものではなく、改善や改良すべきさまざまな問題点がある。教育現場は必ずしも CALL 教育のメリットを最大限に生かしているとはいえない状態にある。その問題点を「教材の現状」、「教員の状態」、「教育機関の IT 化対応」の三つの側面から分析してみよう。

まず、CALL 教育システムや CALL 教材の現状をみてみましょう。

### 5.1 CALL システムと教材側の問題点

今日では殆どの大学で、なんらかの形でコンピュータを語学教育に用いている。もちろんコンピュータを用いただけでは CALL 教育を行ったとは言えない。そのため、まず CALL 教育というのは何かという概念をはっきりしよう。ここで言う CALL 教育システムは「何時でも、何処でも学習できる」というインターネットをベースにした教育システムを指す。コンピュータを用いて文字や画像の提示あるいは音声や映像の再生などのコンピュータの簡単な使用がこの概念に当て嵌まらない。以下では、この概念のもとで論述をする。

この頃の語学用インターネット教材に次ぎの三点が問題として挙げられる。①「提示型」教材が多く見られる。②教材システムと教材内容の一体化型。③教材利用の制限。

この①で言う「提示型」とは、見せるだけの教材を指す。現状では、中国語など諸種外国語用の教材にこのような現象がよく見られる。この種の教材はインターネット上での配布、あるいは閲覧などは簡単だが、それ以上の利用はほとんど普通の利用者に向かない。例えば、教材に修正・追加などを加えることには、かなりのプログラミング知識が必要となる。つまり、そのまま使うには何

の問題もないにしても、ほかの教材のペースにあわせるのは難しい。完成度の高い教材であればあるほど修正・追加などを行って各自の授業ペースに生かすのは難しい。このような「提示型」教材を今までの「黒板型」授業の延長と見てもいい。なぜなら、黒板や器具を使った提示や再生がコンピュータを用いての提示や再生と取って代わっただけなのである。つまり、今までのやり方と比較してみると教材の提示や再生に用いた媒体が変わっているだけということになる。これでは到底提示以外の大きな効果が期待できない。教材に柔軟性をもたらし、各自の教材内容に合わせやすくしなければならない。

もちろん一部の教育を専門に扱う会社や機関からの教材もネットや店頭という形で市販されている。これらの市販のものは最近では結構進んでいて、機種への依存もなく、簡易に使えるようになってきた。が、他の教材のペースに合わせ難い問題が依然として存続している。決まった用語を決まったボタンでしか扱えない現象も見られる。つまり、市販されているこれらの教材ソフト自体をほとんどの場合、進度や内容の不一致の問題で、そのままの状態では教材として使えない。もちろん、修正・追加などもほとんどの場合できない。したがって、これらのソフトをそのまま利用して自分の教材内容のベースに合わせるのは難しい。

解決策として、修正・追加などの柔軟性を持つ教材システムを作るのがベストだが、教材システムを作るのは簡単ではない。教材ソフトの開発には高度のプログラミング知識と莫大な時間と労力が要求される。仮に開発したとしても、それを業績として評価するのは難しい。このような状況では開発者が限られて、教材ソフトの開発はあまり進まないと言わざるを得ない。

### 5.2 教員側に見られる問題点

前述したように、インターネットの普及によって、学習者の学校や教師に対する期待感が変わってきている。今では、教育内容を教科書や教師に頼らなくても手に入れることができる。まだ、インターネットが多様なコミュニケーションを可能にした。このような学習環境のもとで、学習者の



受講形態が多様化され、さまざまな形での受講が可能となった。言い換えると、学習者を中心とする学習環境がもうできあがっている。このような環境のもとで、教える側としてどのようにすれば学生が授業に取り組みやすくなるか、教材がどうすれば利用しやすくなるか、教材内容がどうすれば理解しやすくなるかなどを常に念頭に入れ、学習者の反応や評価を観察しながら、学習指導システムの改善を常時しなければならぬ。これをするには、教材の使い方の指導、教材の更新・追加・修正などができることを要求される。だが、現状で言うと、教材作成、教材システム管理、コンピュータのトラブルや故障などの解決などどころか、コンピュータの使い方にそもそも慣れてない教員が数多くいるのが事実である。解決策としての教員向けコンピュータリテラシーやCALL教育システムの説明会などを行う余裕がないのも現状である。このような状況で、語学教育に携わっているすべての教員にコンピュータを用いて語学教育を行わせるのは難しいと言わざるを得ない。教員側のこの問題を解決しないかぎり、教員のデジタル教材やコンピュータに対する反感やアレルギーが増し、結果的にデジタル教材離れの原因に繋がる。

### 5.3 教育機関に見られる二極化現象と問題点

まず、教育機関で見られる二極化現象に触れてみたい。

コンピュータネットワークおよびインターネットの導入が、教育を取り巻く環境にさまざまな便宜を与えてきた。その上に、情報技術関連の研究開発競争が一段と激しさを増し、新しい技術や製品を次々と世に出している。情報技術が今後も更に進化していくこともあり、コンピュータさえあればなんでもできる時代になると思いがちである。このような考えの影響か、かなりの教育機関で、ノウハウをもつ人材の確保よりも機材に関心が高まり、機材投資を積極的に行い、新しい機種を大量に揃えている現象がよく見られる。特に一部の大手教育機関にこの現象が著しく見られる。

もう一方では、「教育は対面で行うものであり、機械に任せるものではない」という認識を硬く持ち、コンピュータを用いる教育の導入を拒ん

でいる教育機関もある。このような考えに、出費や予算の問題も重なり、コンピュータを用いる教育環境の整備に踏み切れない教育機関も少なくない。このような現象が小中規模の教育機関によく見られる。

上記のこの二つの発想が共にCALL教育システムへの理解の不足から生じたものである。前者は「CALL教育システム」を語学教育の「機械化・自動化」と誤認したもので、後者はコンピュータを用いる語学教育システムの効果に対する理解不足から生じた誤解である。現時点ではっきり言えるのは、機械のみに頼って語学教育を完全に行うことが難しい。機材のみに頼って行う教育には限界がある。

語学教育とは、基本的に「聞く」、「話す」、「読む」と「書く」の四技能を身につけさせることである。現時点のコンピュータの性能や機能で、この4技能をどこまでできるかをみてみよう。

コンピュータは「聞く」と「読む」教育を行うには有効的である。これを説明するために、通常行うリスニング授業やリーディング授業でどんなことをやっているかを振り返って見る必要がある。リスニングやリーディングの授業では、基本的には教材の再生や提示をするだけである。再生にしても、提示にしても、コンピュータを用いると従来のやり方よりも、詳細にかつ明確に指導できる。

だが、現時点では、コンピュータだけに頼って「書く」と「話す」の指導や訓練を行うには限界があると言わざるを得ない。その理由を簡単に述べることにしよう。

まず、ここで言う「書く」という概念を明確にしておこう。ここでの「書く」という概念は、学習者に書かせることを指し、字の書き方や筆順の指導などではないことを断っておきたい。実際に筆記用具を手にして書いた字や文に対して訂正・指導が現時点ではコンピュータだけではできない。ワープロソフトなどを用いて入力した場合でも、単語や語彙あるいは短文などの合否判定を行うことができるが、それはあくまでも正解が前もって決まっている場合に限る。正解が不定の場合には、現時点ではコンピュータによる判定が不可能と言える。

「話す」練習をコンピュータに頼って行うにも限界がある。話している言に関して訂正、指導などができない。この問題は今流行の「音声認識システム」を導入すると、すぐに解決できるようにも見えるが、実際そう簡単ではない。確かに、音声認識システムが技術の面でどんどん高上しているが、教育現場において手軽に使える段階にまだきてない。実際、実用時には、音声の認識度を高める訓練が必要となる。それをやったとしても正確に・確実に判断してくれると言えないのが現状である。

上では、コンピュータだけに頼って語学教育を行うには限界があるということを述べたが、これはコンピュータが語学教育に不向きであるということではない。コンピュータを導入することによって、「聞く」、「読む」の訓練が効果的にできる。本大学のCALL教材システムにあるように、「書く」と「話す」訓練も工夫することによって効果的に行うことも可能である。

技術はいくら発展したとしても、教育・指導になくてはならないものは教員の役割である。学習者の状況を判断し、レベルにあった学習目標を設定しなければならない。もちろん、これらに教授者の豊富な知識と教授方法および長年の経験が不可欠である。機械だけでは決してできるものではない。が、コンピュータを教育に導入することによって教育や学習を効率的・効果的に行えることの重要さを無視してはいけない。

## 6. 終わりに

今日の社会変化に伴って、学習者の育つ環境が大きく変わっている。もちろん、その影響が学習環境にも及び、時代に相応しい教育システムの構築・導入をしなければならない状況になっている。その結果、CALLやイーラーニングといったインターネットをベースにした教育システムが誕生し、教育現場に導入された。が、この新しい教育システムの導入に賛否両論が共存している。インターネットをベースにした教育システムが学習者に便宜を与え、学習を効率化しているのも事実である。それに関わらず、何故異論が挙がるか。その最大の原因は、前章で述べたように、この新しいシステムに対する認識の不足と過度の期

待という互いに対立する見解から生じた誤解とも言える。

そもそも、新しい事物が現れたとき、その受け入れをめぐって論争が起こるのはそう珍しいことではなく、人類社会の発展過程でたびたび起こったことである。インターネットという新しい通信技術が誕生し、今日のコミュニケーションや情報のやり取りに多大な便宜をもたらした。生身の人間の伝達技能の一部をコンピュータという機械に代行させ、教員がいなくても学習のサポートができる環境を構築するのはこのCALL教育システムの主旨である。が、コンピュータやインターネット通信技術は発展途上にあるため、現段階のCALL教育システムを完全なものといえないのも事実である。解決すべき問題点も少なくない。その中でも最大の問題は教育現場での実用に応えられるCALL教材の不足およびCALL教育システムの普及に対する認識の低さである。

教材不足の問題を解決するには、教材ソフトに汎用性・簡易性をもたらし、誰もが簡単に使えるように作るべきである。教育システムにこのような仕組みを導入すれば、当然教員のコンピュータ不慣れの問題もある程度緩和され、進んでCALL教材を利用する。実際、このような汎用性・簡易性を教育システムに取り入れることが可能である。教材をインターネット用の教材に絞ってかつ教材内容を外部から与えるようにすれば、教材ソフトの機種・プラットフォーム依存の問題がなくなりかつ教材の追加・修正・更新などが簡単にできるようになる。その実例として、ここで自作した中国語教材([4][6][7])を参照されたい。

今日は「情報化時代」と言われている。教育の時代性を考えると、時代に相応しい大学教育のあり方が問われるのは必然的である。今後、語学に限らず、インターネットおよびコンピュータネットワークを用いる教育は学校教育の不可欠な教授方法になっていくに違いない。だが、現時点で「コンピュータを用いる教育」とは、教員抜きの、コンピュータだけに頼る完全自動化された教育ではないことを付け加えたい。コンピュータのみで行える教育には限界がある。特に語学教育の場合そうである。コンピュータを普通の授業と併

用し、教育の効率を上げるべきである。

#### 参考資料

- [1] 柴田義松他『教育の方法と技術』学文社（2005年4月）
- [2] ビラール イリヤス「コンピュータを用いた語学教育の現状分析」立命館経済学 第50巻 第5号 227～239頁（2001）
- [3] ビラール イリヤス「インターネット時代の語学教育について」立命館教育科学研究第15号 1～6頁（1999）
- [4] ビラール イリヤス「インターネットを活用した中国語発音ソフト」立命館大学教育科学研究 第16号 pp.89～96（2000年）
- [5] ビラール イリヤス「中国語学習におけるインターネット活用の意義」立命館大学言語文化研究 第12巻 第2号 pp.123～130（2000年）
- [6] ビラール イリヤス「インターネットを活用した中国語学習教材」コンピュータ&エデュケーション Vol.9 pp.114～118（2000年11月）
- [7] ビラール イリヤス「語学用 Web 教材に汎用性をもたらす試み」コンピュータ&エデュケーション Vol.11 pp.114～118（2001年11月）
- [8] 吉田晴世、三根浩、竹内理、吉田信介、佐伯林規江「マルチメディア型英語 CALL システム—自作ソフトの可能性—」コンピュータ&エデュケーション Vol.1 85～90頁（1996）。
- [9] 町田隆哉、山本良一、渡辺浩行、柳善一『新しい世代の英語教育 第3世代のCALLと「総合的な学習の時間」』松柏社（2001年4月）
- [10] 野沢和典、島谷浩、山本雅代『コンピュータ利用の外国語教育—CAIの動向と実践—』英潮社（1993年11月）
- [11] 田辺鉄「携帯電話を利用した中国語授業」コンピュータ&エデュケーション Vol.9 pp.104～108（2000年11月）
- [12] 東淳一「英語教育の自動化は可能か—ITの限界と影を直視する—」コンピュータ&エデュケーション Vol.11 pp.21～29（2001年11月）