

中国語教育における CALL の可能性

小 川 利 康

はじめに——CALL とは

CALL (Computer Assisted Language Learning) とは、CAI (Computer Assisted Instruction) のなかでもとくに外国語教育に最適化されたコンピュータシステム (ハードウェア・ソフトウェア双方を含む) を総称するものとして用いられる。これまで実験的な性格が強かった CALL ながら、情報教育の充実にもとない、先進的な大学ではすでにカリキュラムにも組み込まれ、実用段階に入っている。とはいえ、中国語教育に CALL を導入するには簡体字・ピンインの表示を可能にする特定のソフトウェアを利用せねばならず、技術的問題点が多く、実際に試みる教員はこれまで決して多くなかった。しかし、インターネット普及とともにソフトウェアの多国語対応が進み、日本語版 Windows (ウィンドウズ) でも中国語のネイティブコード (GB・BIG5) や Unicode を容易に扱えるようになり、従来の問題点はほぼ解消されつつある。くわえて、今後は外国語教育も厳しく質が問われる時代を迎える。CALL 導入は、限られた授業時間のなかで最大限の学習効果を上げるためにも急務である。



本稿では、(1) CALL システムの特徴と問題点 (2) 日本における CALL システムの現状の二点を踏まえ、現行の教学方法との関わりから、CALL が果たしうる役割を明らかにしたい。

1. CALL の特徴と問題点

1) CALL がもたらすメリット

まずここで CALL というシステムは具体的にどのようなものかを述べておこう。ここでは特定のシステムについて述べる意図はないので、概念的な説明にとどまるが、一般的にはパーソナルコンピュータ（以下では PC）上で教材提示を行なうシステムを意味する。教材は、文字のほかに音声・映像も含み、教員だけでなく、学習者の操作により自在に学習内容を選択でき、内容もドリル学習教材からインターネット上のコンテンツまで多岐にわたる。（下図：Voice Of America ニュース原稿を音声付きで学習するサイト）。さらに、特筆すべき機能として相互接続されたネットワーク・コンピュータ間での教材配布・課題提出機能が挙げられる。

以上の特徴から、従来型の授業と比較した際の大きなメリットとして、次の二点が挙げられる。まず文字情報（教科書、黒板）主体の授業からの脱却である。従来も音声・映像は確かに利用されたが、音声や画像を提示する機器の形態が全く異なり、一元的な操作は不可能であり、マルチメディアのメリットを生かす授業の実現は容易でなかった。とりわけ映像は未整理のまま長時間上映されることが多く、学生の注意力低下という副作用を伴った。そのため、音声・映像の必要性は認められつつも、

➤ English-language synopsis
 ➤ Vocabulary list with word definitions and Sentence-by-sentence RealAudio clips: click on Listen to  streaming or Problems  ing? Can't see Chinese

● 在 北京 , 「 世界银行 」
 zai4 Bei3jing1 Shi4jie4 Yin2hang2
 的 一 位 高 级 官 员 表 示 ,
 de5 yi1 -wei4 gaol1ji2 guan1yuan2 biao3 shi4
 「 世 行 」 对 中 国 经 济
 Shi4hang2 dui4 Zhong1guo2 jing1ji4
 改 革 发 展 的 方 向 感 到
 gai3ge2 falzhan3 de5 fang1xiang4 gan3dao4
 鼓 舞 。 ● 美 国 之 音 驻 北 京
 gu3wu3 Mei3guo2 zhi1 yin1 zhu4- Bei3jing1

せいぜい教科書の味付け以上の性格を越えられなかった。これに対し、CALL は音声映像とも PC モニタ画面を通して一元的に操作が行え、モニター上の文字情報をクリックするだけで、必要とする音声・映像がランダムに再生される。これは従来の LL 教室であっても実現し得なかった機能であり、統合されたマルチメディアを利用する最大のメリットといえる。

第二の違いは、上記の優越性が教員の介在無くして実現できる点であり、授業中心の学習形態を変革する可能性をはらむものである。授業時間に拘束されず、学習者の都合にあわせて自由な練習が可能になり、それぞれの能力に応じた進捗で学習できるようになる。むしろ、教材（ソフトウェア）がどれだけ改善されても、現行の授業内容すべてをソフトウェアで代替するのは不可能である。とはいえ、従来は教員側から一方的に音声・映像が与えられていたのに対し、CALL システムにおいては学習者側の主体的な利用が可能になるのである。不完全とはいえ学習者の要求に即時に応えてくれる存在の意味は決して小さくない。とりわけ中国語の場合、授業時間外に発音練習をすることは極めて重要だが、CALL の持つインタラクティブな機能を利用することにより、かなりの部分が改善されると考えられる。初級段階だけでなく、中級上級レベルでは電子辞書やインターネット上の中国語原文資料を参照しつつ、個々の興味に応じた学習も可能となる。こうした事前学習を前提として授業を展開すれば、教員は機械では代替しえない発音矯正や個別指導を中心とした授業が可能になる。

2) CALL 導入上の問題点

以上のように、CALL は従来の授業形態を大きく変革するシステムである。長年慣れ親しんできたチョーク・鉛筆からキーボードへ、黒板からモニタへと、ユーザインターフェイスを大きく変更する苦痛を伴うものであり、教員・学生双方が受け入れるには時間を要し、一定の PC リテラシーが不可欠である。その質的差異への認識なくしては、教員・学生双方にデメリットしかもたらさな

い恐れがある。CALL システムのメリットをどのように生かすか、従来の授業スタイルといかに併存させるか、検討せねばならぬ課題も多い。

例えば、従来の中国語教学に限ってみた場合、LL 教室すら十分に活用された例は決して多くない。ビデオ・OHP・スライド・テープを利用するにしても、LL 本来の豊富な機能を十全に活用しているとは言いがたいのが現状であろう。この原因として指摘できるのは、第一に教員側の経験不足であり、第二に教育機器の高機能化に対応した教材の不足である。質量ともに圧倒的な実践例を持つ英語教育と比較するまでもなく、教材の作り手の不在は今後の CALL システム導入においても大きな問題となるだろう。

現在もっとも一般的な CALL のシステム形態⁽¹⁾では、学生席に各一台ごとに PC が配置され、二人に一台ずつ教材提示用のモニターが配置される。教員側には大型液晶プロジェクター、ホワイトボード、PC 端末をはじめ、LL 機能を実現する機器類も配置される。いうまでもなく CALL とは、これらを学生との媒介としつつ、授業展開するシステムであり、かりに教員側に十分な PC リテラシーが欠けていた場合には、上述の可能性が実現されぬどころか、むしろ多数の機器類が夾雑物として増える分、デメリットのほうが大きく、教師学生双方にとってのストレス要因としかなりえない。すでに林要三⁽²⁾が指摘するように、PC リテラシーの欠如は必ずしも学習意欲を阻害する要因とはならないが、学習者に対する一定の配慮は不可欠である。安易に PC を導入さえすれば、学習効果が上がるというのはあまりに早計である。

したがって、導入にあたっては、教員の側の PC や付属機器類操作の習熟が前提となり、また、利用する教材も CALL 対応でなければ導入のメリットは生かされない。市販の CALL 対応教材はまだまだ不足しており、実用に耐えるものは僅かである。すでに取り組みを始めた大学でも例外なく授業担当者の努力に依存しているのが現状である。CALL 導入で成果を期待するならば、LL 以上に CALL 対応の教材制作支援が不可欠である。

2, CALL システムの現状と展望——何ができるのか

ここでは、現在のソフトウェアで制作可能な CALL コンテンツとはどのようなものがあるかについて述べ、具体的にはどのような授業形態が想定できるかを明らかにしたい⁽³⁾。

1) 中国語処理上の技術的問題——ネイティブコード、Unicode 対応

実際に教材を制作するにあたって、いくつか乗り越えねばならぬ問題がある。第一に問題となるのが中国語表記の問題であり、簡体字とピンインを正しく表示するための方法である。これまでの中国語 CALL 教材制作は、この問題を解決するために多くの力を注いできた。80年代後半当時、まだ中国語を表示すること自体が困難な時期にあつて、松村文芳が試作した CALL 教材（当時は CAI と呼んでいた）⁽⁴⁾ は日本初の実用を意識した先駆的業績といえる。松村は当時発売されたばかりの中国語ワープロ「文華」を利用して、日本電気製 PC（9801シリーズ）上で中国語表示を可能にし、簡易プログラム言語の BASIC で教材を作成している。ハードウェアの面でも音声や画像を扱うのが容易でなかった時代でもあり、残念ながらこの試みに続くものは現れなかった。

状況が好転するのは90年代以降である。92年、ウィンドウズ3.1の登場で文字フォントが自由に扱えるようになり、日本語中国語の混在文書作成が不完全ながら可能になった。翌93年には Macintosh（マッキントッシュ）が漢字 Talk7.5.1によって、マルチリンガルに対応し（World Wide Script II）、中国大陸の文字コード（以下、GB）や台湾・香港の文字コード（以下、BIG5）を変換作業なしに自在に扱えるようになった。さらにハイパーカードを利用すれば、日中混在の CALL 教材の作成も可能になったのである。当時、ユーザの大半は MS-DOS との互換性のため、ウィンドウズへ移行したが、GB・BIG5

を一旦コンバータにかけなければ読み込めないウィンドウズに比べ、マッキントッシュの優越性は明らかであった。松村文芳から教示を受けて、CALL 教材作成を始めた林要三は、PC9801（日本電気）利用を断念して、マッキントッシュへと移行し、ハイパーカード（インタラクティブな文書を作成できるソフトウェア）による CALL 教材を作成、94年には通年の授業で利用している⁽⁵⁾。ハイパーカードによる CALL 教材制作は、この後多くの後続者を生み出した。近来市販されている中国語 CALL 教材の多くは Macromedia 社 Director⁽⁶⁾ というソフトウェアを利用して作られているが、これもハイパーカードの流れを汲むソフトウェアである。

一方のウィンドウズでは、OS レベルでは劣るものの、優れた中国語 IME が続々と市販され、実用レベルではマッキントッシュを上回る中国語処理環境を生み出した。とくに近年のウィンドウズ95以降は、インターネットの普及と相まって、GB・BIG5もマッキントッシュと遜色ない程度まで扱えるようになってきている。このウィンドウズ環境で先駆的な試みとして田辺鉄による CALL 教材が挙げられる⁽⁷⁾。これは94年以降、同志社大学「中国語応用」授業向けに文法問題ドリルを教材化したものである。当時は中国語フォントも用意されておらず、選択肢から正解を選ぶ単純なものであったが、検定試験準備学習には一定の効果をあげた。現在のウィンドウズ NT、98では、OS 内部が Unicode に対応しているため、マイクロソフト社（以下、MS 社）が配布する Unicode 対応フォント⁽⁸⁾ 及び GB・BIG5の入力を可能にした Global IME を利用すれば中国語の表示だけでなく、入力も可能となる。一方のマッキントッシュについても、OS8.5以降は Unicode への対応がはかられているので、あらゆるアプリケーションが Unicode に対応するには時間を要するだろうが、従来からの CALL 教材制作上の懸案はおおむねクリアされ、今後は Unicode 利用を前提とした教材作成が本格化すると考えられる。

現在、こうしたウィンドウズやマッキントッシュを利用して作成する CALL

教材として、もっとも簡便なのは HTML (Hyper Text Markup Language) 形式によるハイパーテキストであろう。音声や画像の取り込みも容易で、GB・BIG5コードにくわえ、Unicode にも対応し、ワードプロセッサでも作れ、最も手軽なフォーマットといえる。また、様々な PC 環境で閲覧が可能であり、汎用性が高い。同じくインターネットに対応した上述のディレクターを併用すれば高度な教材も作成可能になる。牧田英二らを中心とする「例文中心中国語」の HTML 化などの試み⁽⁹⁾ や立命館大学 (絹川浩敏, 樋口昌敏ら) でのコースウェア作成 (HTML) の試み (後述) があるほか、インターネット上で公開されている教材も多数にのぼる⁽¹⁰⁾。

2) CALL 教材の形式と内容——授業での利用のあり方

以上のように、技術的な中国語処理の問題はほぼ過去のものとなりつつある。とはいえ、実際に授業の現場で CALL を利用するための方法論は、まだ模索の域を出ていない。具体的な授業の場での活用を考える前提として、まず CALL 教材の持つ機能を大きく 4 つに分類し、その機能がどんな場で活用できるかを考えてみることにする。いうまでもなく、一つの教材のなかで四つの機能をバランスよく組み合わせられた教材が望ましいとはいえ、現実の授業で運用するに当たっては、クラスサイズ、習熟度等、達成目標を考慮して内容と形式を設定する必要があり、教員側の十分な準備が前提となる。田辺鉄 (1995)⁽¹¹⁾ も指摘するように、CALL が語学学習の手段に過ぎない以上、PC リテラシーの不足ゆえに学生がストレスを感じる教材になってはならず、教材に取り込む機能もその点を考慮せざるを得ないだろう。

A) プレゼンテーション

PC の飛躍的な進歩により、現在では静止画像だけでなく、動画も比較的容易に扱えるようになってきている。そのマルチメディアの特性を生かし、音声・画像を多用すれば、従来以上に、授業での説明がわかりやすくなる。現在

市販されている教材のほとんどが、この機能を中心に据えており、CALLの最も重要な機能といえる。中国語に即して言えば、特に入門期の声調やピンインの学習に効果を発揮する。さらに、この機能はほとんどマウス操作のみで利用が可能であるため、PCリテラシーの低い学生でも受け入れられるメリットがある。だが、逆にいえば、見ているだけで済んでしまうため、学生の理解度を測ることはできず、授業での説明の補助や自習用に適している。

B) リピート学習

PCのもう一つの特性は時間的制約に縛られずに単調な反復練習を行える点である。その特長を生かして、発音練習、文法学習などに効果を発揮するが、記述問題の自動処理は難しいため、正解を一つに限定した選択肢問題が中心となる。このため検定試験対策などには有効だが、利用できる範囲は限られてくる。設問の型式にもよるが、キーボード操作が必要なので、一定のPCリテラシーが必要になる。

C) データベース機能

特定の単語を含む文字列を瞬時に検索する機能は、語学学習でも威力を発揮する。既に市販されている電子辞書をモニター上で参照したり、復習の際に既習語彙を過去のファイルから検索し意味や用例を確認することも複雑な操作なしで十分実現できる。また、教員にとっても、学生がソフトウェアで学習した際に残される学習履歴をデータベース化し、誤答率の高い問題を検索、分類し、説明方法を改善するなど、多くの利用方法がある。さらにかなり高いPCリテラシーが必要になるものの、インターネット上から必要な情報を検索することも現在では可能である。たとえば、中国で発行される日刊紙の記事を発行当日に読み、日本のマスコミとの視点の違いを議論するなど、従来にはなかった授業形態が考えられる。

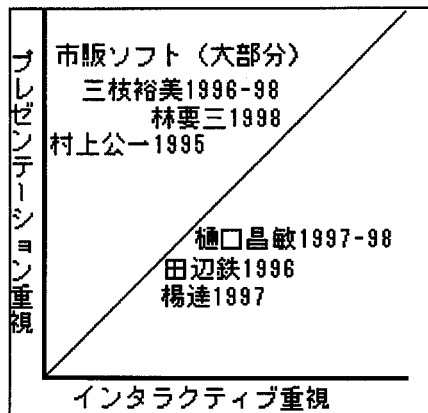
D) ネットワーク機能

ネットワーク技術の進歩に伴い、遠隔地との交流もメール交換から、文字だ

けのオンラインチャット, さらには映像によるリアルタイム通信へと選択肢が広がりつつある。とはいえ, 早くから CALL 教育が行われている英語教育でもメール交換による作文学習が定着している段階で, リアルタイムなコミュニケーションまでは実現している例はあまりないようだ。中国語に関して言えば, ようやく Unicode か GB, BIG5 によるメール交換が可能になり, 学習への応用は始まったばかりであり, 実践例は管見の限りでは存在しない。実現のためには交流方法の検討, 必要とする機器の整備など懸案も多いが, 最も実践的なコミュニケーションを実現するもので, 学習者のモチベーションを高めるために極めて有効であることは確かである。

以上の四つの機能を主として, これまでの実践例を検討してゆくと, 大きく二つの流れに分類できる。一つは, Aの機能を中心とするプレゼンテーション重視の教材であり, もう一つはBの機能を中心としたドリル練習重視の教材である(下図)。それぞれ授業のどんな部分をPCによって補わせるべきと考えるかによって, 教材に求める機能が異なってくるのは当然であり, 作者の教育観の反映ともいえる。ここで, 具体的にその実践例を見て行くことにする。

Aの機能を最も豊富に取り込んでいるのは, 林要三(1998)「ハイパー中国語」(東方書店刊)⁽¹²⁾, 三枝裕美(1996-1998, web 上にて公開のもの), 村上公一(1995-1996)⁽¹³⁾らを嚆矢とする教材や多数市販されている発音入門ソフトである。市販ソフトの圧倒的多数を発音入門ソフトが占めているのは, 他の言語には例を見ないだろ



う。入門期における発音習得は最大の難関であり、また、画像と音声を組み合わせた説明が最も効果的だからである。中国語の場合、子音と母音が多だけでなく、四種類の声調も加わるため、全部で四百以上の組み合わせが存在することになる。従って、通常の授業では重要なものに限って練習を行い、その他は単語練習のなかで習熟して行くことになるが、この種のソフトであれば、学習者の必要に応じて個別に確認することが可能になる。学習効果の上では全ての音節の練習を行うことは非効率的であるうえに、効果のほども疑問だが、自習時間に学生個々の苦手な発音を選んで練習するのであれば効果も期待できるだろう。この発音入門ソフトに含まれている機能は、模範発音の再生、学習者の発音録音、その両者の発音比較といった機能に加えて、動画で発音時の口唇の動きを示し、画像で発音の要領を示すものが多い。林の CAI の試みも中国語音節表を PC に取り込むところから出発したように、A の機能は主として、従来型の授業では不足していた発音練習を PC で補わせようという発想から生まれたものといえるだろう。この点では、声調の懇切な説明に注意を払っている三枝の教材にも共通するものといえる。とりわけ林の教材では、教材中の対話文を PC と役割分担して、擬似的な会話練習をさせる機能も持っており、口頭練習を多く取り入れることを意識したものといえる。従来の一斉授業では 1 コマの授業のなかでせいぜい 1, 2 回しか指名されない学生にとっては、練習時間の飛躍的な増加が可能になるのである。このほかにも類似した教材は海外でも数多く制作されている。管見した範囲でも、非漢字圏向けを意識し、漢字学習機能も含んだ Chinese Step が挙げられる（次頁図 1）。

こうしたプレゼンテーション機能を重視した教材は、いずれも授業時間に学生が端末を通して学習することを前提としているが、村上公一（1997）¹⁴ は、やや異なる方法論を提起している。発音練習重視の発想やハイパーカードによる教材作成では共通しつつも、村上は教材提示機能を中心とした授業実践を行い、むしろ学生側端末の利用は一定の制約を設けて利用するのである。村上に

よれば、学生側端末上の教材と向き合う学生の注意力はモニター画面に隠れて散漫になりがちであるとされる。ただ座っているだけでは効果が上がらないのは従来の一斉授業と同様であり、村上は学生側の端末の利用はむしろ

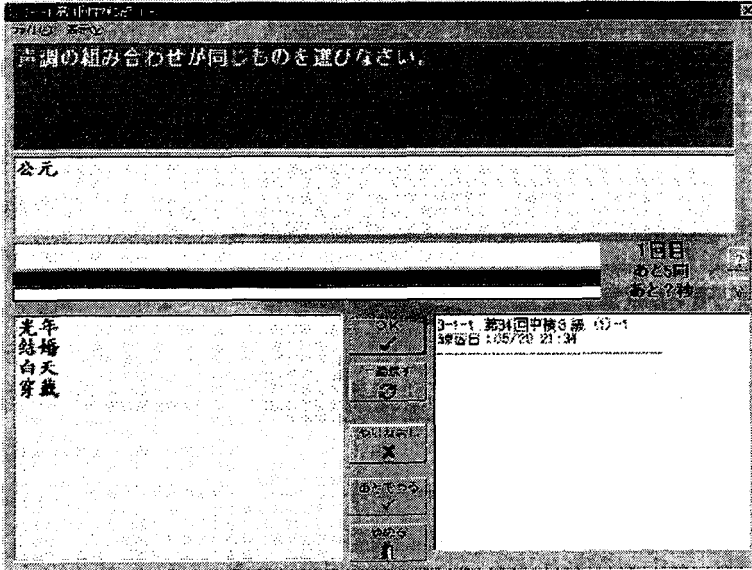


る制限し、大型プロジェクターで提示する教材だけに集中させることにより学習効果を高めた。学生側端末は、例えば暗誦テスト直前に利用するものとして位置づけたのである。いわば「電子化された黒板を最大限利用する」というスタンスは、PCリテラシーが必ずしも十分でない現段階では、最も合理的な方法論であろう。そもそもCALLの機能を全て利用しようとするあまり、機能過多の教材を学生に押しつけては失敗に終わりがかねない。端末が多数配置された教室にいれば、教員も学生も使わねばならないという強迫観念にとらわれがちだが、これでは手段と目的の履き違えである。

こうした村上の発想と共通点を持ちつつも、それとは全く異なる形で授業実践を行ったのが田辺鉄⁽¹⁵⁾である。田辺は、PCの持つ本来的なメリットはマルチメディア環境ではなく、大量のデータを何度でも正確に処理する能力であるとの考えにたち、検定試験合格を目標とした文法ドリルソフトを制作した。Bの反復練習機能の実践である。田辺によれば、学生にいかにストレスを感じさせずに中国語学習そのものに集中させるかを考慮すれば、マルチタスク、マルチメディアといったプレゼンテーション機能は余計ですらある。余計な機能が付いている分だけ、学生は操作にとまどう要因になりかねない。余計な機能を

省いてこそ、中国語本来の学習に集中できるはずである。田辺は中国語検定試験対策問題に焦点を絞った課題をドリル問題として与え、課題をすべてクリアできるまで取り組ませることによって、従来の授業にありがちな落伍者が減り、合格者が増加したという。具体的には空欄補充や誤文訂正問題の選択問題を各回50問程度用意して答えさせるものだが、問題内容は各回ごとに準備したテキストファイルを読み込ませることにより変更が可能で、正解誤答の学習履歴は電子メールで教師の手元に残されるので、学生のレベルにあわせた対応が可能になっている。教員は必要な説明を行った後は、個々に出される質問に答えるなど、個別指導に専念できる。村上の実践内容とは全く異なるとはいえ、CALLの持つ機能を限定的に利用することで、それぞれの目標を達成している点では共通していると言えよう。一つの授業で全ての目標が完遂できないのは当然のことであって、田辺はこれまでの理想主義的な講義要項のあり方を批判し、教学上の目標を教師が明確化し、シラバスに反映する必要も指摘している。

現在、田辺鉄の方法をより発展させた形で、絹川浩敏・樋口昌敏らによる授業実践が、立命館大学CAIプロジェクト(1997-98)の一環として行われ、大きな成果を上げている。樋口はドリルソフトの制作だけでなく、中国語入力ができるものならば容易に自習問題が作成できるオーサリングウェアまでも自力開発し、CALL担当教員の負担を大幅に軽減した(次頁図)。このドリルは文法問題が中心だが、他にもヒアリング練習用ドリルが用意されており、それぞれ単なる選択問題だけでなく、中国語IMEによってピンインや簡体字の入力を求めることも可能になっているおり、多様な問題形式に対応しており、田辺鉄(1997)と同様、正解に至るまでの履歴を教員へ電子メールで提出することができる。Bの反復練習機能を全面的に生かしたソフトであり、市販ソフトにも類例のないユニークなものである。将来的には、多くの大学で、このソフトが利用できる形で発展すれば、教員が各自作成したドリル問題のデータを共有することによって、CALLは一層多くの教員によって利用されるようになるだろう。



う。その意味でも、今後のさらなる発展が強く期待される。

このほか早くから CALL 教育に取り組んできた慶応大学 (SFC) は、独自の Mall (Multimedia Assisted Language Learning) プロジェクトによる自学自習システムを作り上げている。中国語の他に英日韓独仏語の利用が Unix 上でサポートされており、Mall Script と呼ばれるフォーマットで教材を作成する。このフォーマットは今日からすれば HTML のタグファイルを独自に拡張させたともいえるファイルフォーマットで、教員の側で自由にテキストを作成でき、ビデオやテープも Unix 端末側からリモート操作できるものであった。利用形態としては授業ではなく、自習用教材として位置づけられており、機能的にも B の反復練習を機械に任せるという発想から生まれたものである。現在、HTML をベースとして Java も加えた新たなシステム Web Mall への移行がはかられつつある⁽¹⁶⁾。

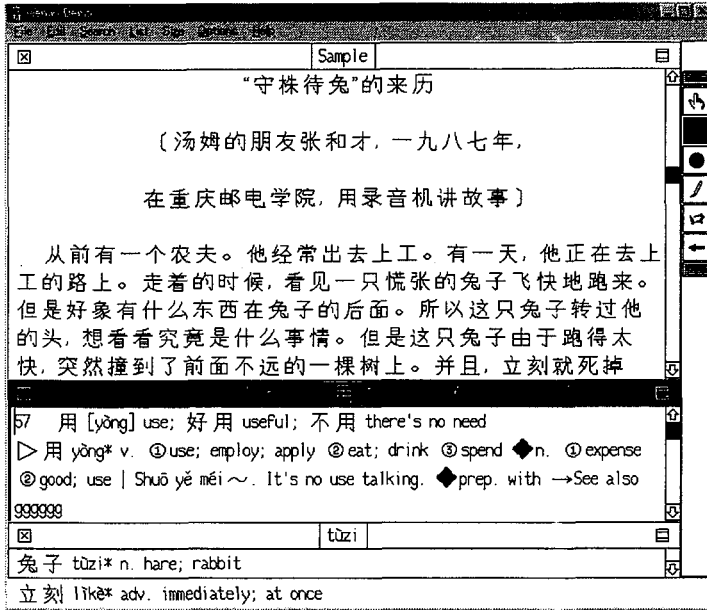
以上のように A, B の機能を利用した CALL 教材が主流を占める。だが、



昨年以降、小学館『中日・日中辞典』、中国での『漢語大辞典』（部分）電子化が進み、初級学習者レベルでも活用可能なデータベースが登場しており、中国語を入力すると、語釈・例文が提示される機能を持つものさえある。今後のCALL

教育には不可欠の要素になって行くであろう。また、海外で早くから初学者向けの学習辞書として知られる Chinese Character Tutor⁽¹⁷⁾ (上図) は、こうした新しい電子辞書の使いやすさには及ばないものの、中国語の代表的な教科書である『新中国語』(Elementary Chinese) と『实用漢語課本』(Practical Chinese Reader) の語彙をすべて音声付きで収録し、さらに教授者の側で必要に応じて語彙を追加することも可能になっている。同様に辞書機能を持つものの、やや異なるインターフェイスを持つのが Wenlin (文林, 次頁図) である。辞書と教材を一体のハイパーカードとして扱い、いずれも教授者の側で編集が可能になっている。

電子化辞書に限らず、CALL に求められるデータベース機能では、インターネットのコンテンツを参照するといった参照機能が必要であるのはむろんだが、Chinese Character Tutor のように教授者側の意図にあわせて練り上げられた初学者向けデータベースの方を準備する必要がある。現在、日本では田辺鉄を中心として、中国語教員が共有できる学習辞書を作成するプロジェクトが始まったばかりである⁽¹⁸⁾。こうした教員間での相互協力が実を結び共有できる学習辞書を作成できる段階まで到達できれば、ネットワーク機能を生かした中国



語学習交流も現実味を帯びてくるはずだ。

3. 最後に——教授法の変容

中国語教育における CALL 教育はまだスタートラインに着いたばかりである。一朝一夕で従来型の授業に代わる存在とはなり得ないだろう。とはいえ，教授者の適切な配慮のもとに運営するならば，期待を裏切らぬだけの学習効果を上げることは現時点でも可能である。その実現のためには，教材作りに従来以上の労力を必要とし，個人で行うには献身的な努力が必要である。本論で見てきた先駆的な試みの多くは無償の献身的な努力のうえに成り立っている。しかしながら，個人レベルで出来ることには限界がある。今後，CALL システムが普及するには，学内学外を問わず，広く教員間でのコラボレーション（協同作業）が前提要件となるであろう。現在も教員それぞれが自ら教科書を編んで

教壇に立っているわけではないのと同様、互いに材料を提供しあい、CALL 導入のためのハードルを低くして行く必要がある。

そのための具体的な提案として、次の点が挙げられる。

① 素材（音声やテキスト）の共有化

初級～中級段階での重要語彙を音声も含め、初学者向け電子辞書として共有する。さらに共有する辞書と連動するハイパーテキストも共有することによって、扱う教材の質と量を確保する。

② 自習用ソフトウェアのモジュール化

現在、可能なドリル問題は、選択式問題が中心になる。ソフトウェアの仕様が共通化できれば、共通のファイルフォーマットで問題を作成し、共有できる。例えば、ヒアリング問題、文法問題などが挙げられる。こうした用途を特化させたソフトウェアを幾つかのモジュールとして想定し、共同利用すれば、ソフトウェアの質も向上し、教員個人の負担も軽減される。ソフトウェア設計、教材作りと各々がなし得る部分で協力しあえば、教育現場の必要に即したソフトウェアが生まれるはずである。

むろん、どんなに良い教材やハードウェアがあっても、教員と学生との信頼関係が前提になるのは当然である。何のためのCALL 導入かを忘れてはならない。機械でも代替可能な説明や練習はCALL にまかせることによって、一対多の関係から、より一対一の関係へ近づき、学生とのより密接な交流のなかで、より高い学習効果をあげるための授業が今後求められてゆくだろう。

(98/12/09稿)

《参考文献》

村上公一「中国語教育史・教育法関係著書論文目録稿（1972年以降・国内編）」（名古屋大学中国語学文学論集第八輯，1995年）さらに、Web上（<http://faculty.web.waseda.ac.jp/kimikazu/>）では、1976年～1990年までの改訂版が公開されている。

芦葉浪久『CAI コースウェア作成技法』（教育とコンピュータ別巻1・東京書籍1987年）

菅井勝雄『CAI への招待〔理論編〕教育工学のパラダイム変換』（同文書院1989年）

- 注(1) この点に関しては、原田康也・森田彰「CAI 教室工学を考える——語学教育にパソコンを活かすために——」（コンピュータを利用した外国語教育のための共同プロジェクト1996年度活動報告）で様々な問題点が指摘されている。
- (2) 林要三「中国語 CAI/CAL にかんする一考察——アンケート調査にもとづいた——」（帝塚山大学教養学部紀要41号，帝塚山大学教養学部1995年3月）
- (3) なお，ここで言及するソフトウェアに関する技術情報に関する知見の一部は漢字情報処理研究会および中国語 CAI 研究会メーリングリストでの教示を踏まえている。論者一人の知見ではないことをご了承いただきたい。メーリングリストとは，電子メールを通じて行われる意見交換のシステムであり，注記に明示するのが困難であるため省略したが，ここで改めてご教示に感謝する。
- (4) 松村文芳・井内善臣「マイクロ・コンピュータの音声情報を利用した中国語自動研修システムの作成」（人文論集23-1神戸商科大学，1987年），松村文芳「パソコンを利用した中国語の教育と研究」（講演要旨：神奈川大学言語研究14，1992年）。なお，Dos 上で動作する CALL 教材としては，渡辺宏明「コンピュータによる中国語学習法」（法政大学教養部紀要95外国語学・外国文学編，1996年2月）もある。
- (5) 林要三「コンピュータ支援の自作中国語学習ソフト（研究室便り）」（帝塚山論集80号，帝塚山大学教養学部1994年3月）このなかで，林の CALL 開発の契機が松村文芳の研究に触発されたもので，当初は日本電気製の98マシンで中国語音節表の作成に取り組んだと述べている。ほかに林要三の CALL 実践に関する論考として，「コンピュータ支援による中国語学習ソフトを開発して」（『東方』166号，東方書店1995年1月），「『ハイパー実用漢語』CAI/CAL マニュアル（初稿）」（帝塚山論集82号，帝塚山大学教養学部1995年3月），「サンフランシスコで開催された中文電化教学国際研究会に参加して」（帝塚山論集83号，帝塚山大学教養学部1995年7月：中文発表原稿も含む）『『中文電化教学国際研究会』』に参加して」（『東方』176号，東方書店1995年11月）などがある。
- (6) Director そのものは，現時点では Unicode に対応していないため，それぞれの日本語ウィンドウズに対応した中国語，日本語フォントが PC にインストールされていることが開発環境の前提となる。マッキントッシュだけでなく，ウィンドウズにも対応し，インターネット上のウェブ・ブラウザ上でも動作する。
- (7) 田辺鉄「中国語教育におけるコンピュータ利用の試み」（大阪千代田短大紀要，1994）
- (8) Unicode とは中国，日本，韓国の漢字を包括的に扱える文字コードであり，これを利用することによって，フォントの切り替えなしに65000文字にも及ぶ文字を利用できることになる。
- (9) 中国語部会「コースウェアの開発（中国語）」（コンピュータ利用教育協会大会発表，1996年7月）及び牧田英二，楊立明，楊達，平林宣和，舛谷鋭，遠藤雅弘「中国語学習支援ソフト開発への試み」『コンピュータ利用教育協会会誌』（柏書房，1996年12月）
- (10) 例えば Web 上で Java を利用した文法問題 (<http://falcon.cc.ukans.edu/~marianne/grammar.html>) など。
- (11) 田辺鉄「GUI 環境における中国語教材のデザイン」（『求索』，1997）
- (12) <http://www.toho-shoten.co.jp/pcr/pcr.html> 参照。これに先立つ林のハイパーカードによる教材作成の経緯についてはすでに前述。この林の教材は「実用漢語課本」という最も充実した初級教科書を CALL 教材化したものであり，現在コースウェアとして利用できる，ほぼ唯一の教材である。市販化を機に「実用漢語課本」中の練習問題も教材化され，一層充実した内容になった。
- (13) 「On line Chinese バンダと学ぶ中国語」（<http://www.bekkoame.or.jp/~saigusa>）は Macromedia

社の Director で開発したもの。このほか京都大学で多くの学習ソフトウェアを開発しており、その中には多くの自習ソフトも含まれる。

- (14) 村上公一「コンピュータによる中国語教材提示」(福井大学教育実践研究21, 1996年) さらに具体的な報告として、「OMO による中国語教材提示」(中国語 CAI 研究会総会, 1997.10早稲田大学)がある。なお、OMO とは Oracle Media Object (ウィンドウズでハイパーカードと同様の機能を持つ) のこと。
- (15) 前掲注(1)参照
- (16) 新たな Web Mail については、<http://buri.sfc.keio.ac.jp/~mall/webmail/> に詳しい説明があるほか、Mall の script (1996-1997) そのものについては、<http://buri.sfc.keio.ac.jp/~gori/manual/index.html> を参照。かなりコマンドの使い方は Html のタグにかなり近いが、Unix のシェルを利用してはるかに高い。
- (17) <http://ourworld.compuserve.com/homepagesergab> MS Access ファイルで必要な語彙を音声付きで追加することが可能。
- (18) 著作権の問題から、市販の電子辞書は自由な編集は出来ないため、パブリックドメインの学習辞書の作成が必要になってくると思われる。田辺鉄の試みは <http://ttanabe.ilcs.hokudai.ac.jp/cdic> で行われている。

※本稿は中国語 CAI 研究会第三回総会（98年11月21日、立命館大学）での口頭発表に基づくものである。