

# 中級前期におけるコンピュータを利用した漢字教育 —実践報告—

鈴木 庸子

キーワード：CAI 漢字教育 中級 個別化 個別学習

〔要旨〕 1992年から1994年にかけて、日本語教育プログラム初級後半から中級前半のコースで漢字教育を個別化する試みとして、CAIを導入した。導入初期では放課後の自習として、後にはCAIによる授業として行った。学生に対するアンケート調査の結果によると、放課後の自習として行った場合の問題点は、学生の時間不足および教師からの強制力がなければ学生の自発的な学習はあまり望めないことであった。授業の中で行った場合には上記の問題は共に解決できた。教師による授業の観察、アンケート調査の結果、授業前後のテスト結果から、1) 漢字CAIの授業は漢字学習を各学生の能力や希望に合わせて個別的行うことができ、2) 個別授業の特長である「学習への集中」「教師との個別的な対話」が実現でき、3) CAIに対する評価は概ね肯定的であり、4) 漢字の習得に成果があったと考えられる。今後の課題は1) 学習環境の整備、2) 教育用ソフトの整備、3) コンピュータの苦手な学生への対処を考えることの3点と考えられる。

## 1. はじめに

ICU日本語教育プログラムは、1コマ70分、週9コマから22コマ、実質約9週間を1学期として3学期制で行われ、各コースとも1学期で終了する。初級1レベル、中級2レベルを1年間で集中的に行うシリーズ(Intensive Japanese)と、初級3レベル、中級4レベルを約2年間かけて行うシリーズ(Japanese)の2シリーズがあり、その上に共通の上級コースが用意されている。受け入れている外国人学生は、十数名の四年本科生と100名前後の一年本科生および研究生である。外国人学生は9月に来日し、四年本科生の場合は日本人学生と同様ICUで四年間の学業の後、学位を取得する。一年本科生は一年間日本語と一般教育あるいは専門教育の授業を受講して翌年の6月に帰国する。

一年本科生は非漢字圏の学生が多数を占めるが、中には韓国、台湾、香港など、漢字圏の学生も含まれる。四年本科生の場合は漢字圏の学生の率が高い傾向があるが、非漢字圏の学生も含まれ、また年度によっても学生の構成が異なる。これらの外国人学生は、10名前後の初学者を除き、本国の諸大学、諸機関で6カ月から2、3年の日本語教育を受けている。

本プログラムにおける日本語教育の問題点の一つはこのような背景をもつ学生の日本語力の多様性である。まず、漢字圏、非漢字圏学習者の違いは当然顕著である。さらに本国での日本語教育機関が異なれば授業シラバスも異なるため、同じ文法知識を持った学生でも、既習の漢字数と種類、言語運用能力、聴解力などに違いがある。したがって文法力を基準に学生を各レベルに振り分けた場合に、そのグループの各学生の漢字力、会話力、聴解力などは当然同一ではなく、このような能力の違いは、教育の立場からは各学生の言語能力の不均衡として映る。

中でも漢字力の不均衡は、読み教材を中心に進む授業の中では学習に大きな影響を与える。平均以上の漢字力の学生には、コースのレベルが低すぎ自分は一つ上級のコースに行くべきではないか、という錯覚を与え、平均より遅い学生には漢字学習が過重な負担となる。このような状況に対処し、学生に対してきめの細かい指導を行うためには、必然的に個別的な対応が要求される。

そこで一つの方策として、1992年の春学期に日本語教育プログラム初級後半のコースで放課後の漢字学習にCAIを利用した。その後1992年秋から翌1993年春学期にかけて全コースの学生を対象に放課後の自習のためのCAI環境を整えた。この経緯については「1992年度日本語教育プログラムにおけるCAI導入に関する報告」(鈴木、1993)で報告した。その後、1994年春学期には、中級前期のコースで初めてCAIを放課後の自習としてではなく、授業の中に取り入れた。

本報告では、1992年から行ったCAI導入の模索と、1994年に授業内に取り入れて行ったCAIによる漢字教育の実践について報告する。そして、この実践に対する教師の観察と学生の評価を通して、多様な学習者を対象とした漢字教育の授業にCAIを導入する利点と課題を検討する。

## 2. CAIを利用した漢字教育の実践

CAI導入の実践は3期にわけて考えることができる。1992年春学期の第1期、1992年秋学期から翌1993年春学期までの第2期、1994年春学期の第3期である。表1に対象コース、方法、授業との関連、学習環境、教師の負担の各項目別にその概要を示す。3期の主要な違いは授業との関連と、学習に対する強制力の有無である。第1期、2期は授業外の自習として、第3期は授業として導入された。また第1期は教師とスケジュールを決めてCAI学習を行ったが第2期は完全に自由に学習できる状態であった。前者は強制力のあるクリニック方式、後者は強制力のない図書館方式と呼べるだろう。以下のセクションでは3期にわたる実践の詳細とその評価について述べる。

表1 C A I を利用した漢字教育の実践

	第1期 1992年春学期	第2期 1992秋-93春	第3期 1994年春学期
対象コース（学生数） （利用者数）	日本語3 （10） （6）	日本語3、4、5（約50） （10）	日本語4 （13） （13）
方法	放課後の自習 予約制	放課後の自習 完全解放制	授業として実施
授業との関連	テストなし・他の授 業内容と関連なし	同左	テストあり・他の授 業内容と関連薄い
環境（ハードウェア・ 実施場所、利用形態）	NEC 2台 （大学院研究室） 予約制	NEC 2台 （総合学習センター 端末室）自由利用	NEC 6台 （総合学習センター 端末室） 授業時間内+自由
教師の負担	重い	軽い	ふつう

## 2. 1 C A I 導入の模索（1992年～1993年）

第1期の1992年春学期は放課後の自習のためにC A I を利用した。対象は初級後半のコース（日本語3）で、筆者が書面で案内を出し時間の予約をして学生はきめられた時間にC A I による漢字学習を行った。その際に筆者か大学院生のアシスタントが待機してコンピュータの使い方や内容の質問に対応できるようにした。利用したソフトは市販の漢字学習用C A I 教材で、一般に初級で学ぶ漢字を形態や意味、使い方などのグループごとに学習できるようになっているものである（注1）。学習者はコース受講中の10名中6名、延べ利用回数は20回程度である。授業との関連はなく、学習したことはコースの成績には直接は反映されなかった。この時のアンケート調査の結果を表2に示す。この結果によると学生はC A I による漢字学習が好きであること、C A I 学習上の一番の問題は授業の準備や帰国の準備で忙しく十分な時間の余裕がなかったことだと述べている。ソフトの内容や使い勝手については個人差があるものの、導入を丁寧に行い使い方を工夫すれば漢字学習に対して十分有用であると考えられる。

表2 1992年6月のアンケート結果1 (CAIによる漢字学習について)

n=10 ( )の数字は人数を示す

1 コンピュータで漢字を勉強したか。 はい(6名) いいえ(4名) 「いいえ」と答えた学生の実理由 1)時間がなかった(3名) 2)知らなかった(1名)
2 コンピュータで漢字を勉強するのが好きか はい(6) いいえ(0) 分からない(1) 無回答(3)
3 今後コンピュータで漢字を勉強したいか はい(5) いいえ(0) 分からない(2) 無回答(3)
4 コンピュータで勉強したいことは何か(複数回答) 漢字(7) 文法(5) 助詞(4) 読解(4) 聴解(4) 単語(2) 書き方(1)
5 来られなかったときの理由 他にすることがあった(6) 漢字に興味がない・忘れた・知らなかった・スケジュールがあわなかった(各1)
6 勉強したい量 一回に1時間(4) 2時間(3) 一週間に1回(2) 2回(4) 2週間に1回(1)
7 スケジュールがもっと自由だったらもっとCAIを使ったと思うか はい(4名) いいえ(0) 同じ(5) 無回答(1)
8 コンピュータで漢字を勉強する長所 おもしろい(3) 自分のペース・忍耐強い・速く集中できる(各1) 書き順を覚える・形を覚える・新しい漢字を覚える・漢字が覚えられる(各1)
9 コンピュータで漢字を勉強する短所 遅い・繰り返しが多い・柔軟性がない・ライティングタブレットの判定が厳しい・難しすぎたり易すぎたりする。・スケジュールがよくない(各1) ・習っていない漢字は練習できず(2)

表3 1992年6月のアンケート結果2 ソフトの内容等について

n = 6

1 コンピュータの指示はわかり易いか	はい (6)      いいえ (0)
2 途中で何かわからない言葉があったか	はい (0)      いいえ (6)
3 わからないときどうしたか (複数回答)	答えを推測して解決した (3) 指示をよく読み理解した (2) 無視して続けた (3)
4 教師はいたほうがよいか	はい (2)      いいえ (4)
5 スクリーンはどうか	よい (5)      悪い (1) どちらでもない (1)
6 キーボードの操作はどうか	よい (5)      複雑 (1) どちらでもない (1)
7 音声はどうか	よい (6)      悪い (0) どちらでもない (0)
8 フィードバックはどうか	役に立つ (5)    役に立たない (1) 適切 (2)      情報過多 (1) 情報過少 (1)

(複数の回答をしているために、人数の合計が6名を越える場合がある)

第2期の1992年9月から1993年6月にかけては、春学期の結果をふまえ、学生が放課後の自由な時間に利用できるように漢字CAIのソフトと端末室を解放した(注2)。この際に時間の約束をしたりアシスタントを待機させることは全くしなかった。時間の約束をしないことで時間の問題が緩和されると考えたからである。そして、日本語の授業をとっている初級後半から中級の学生を主な対象に、授業外に一回ずつコース別の漢字CAIの説明会を行った。この形態での1年間の利用状況は総合学習センター事務室の端末室利用記録によると、利用者9名、延べ利用回数は21回であった。この実践の結果は、1年間の利用として活発とはいえず、教師が授業の中で学生の漢字力の差を問題に感じ個別的な指導の必要性を認識している程には学生自身の自発的な学習が期待できないことを示している。

また、1993年6月に日本語5のコースの学生を対象に行ったアンケート結果を表4に示す。この結果を見ると、コンピュータ以外の方法で漢字を学ぶ方がよいと考えている

学生が5名（調査対象の24名中5分の1）、コンピュータで漢字を勉強したいと考えている学生が10名（5分の2）いることがわかる。漢字C A Iを利用しなかった理由として「漢字C A Iについて知らなかった、忙しかった、授業でなかった」などがあげられており、この学生たちは教師からの積極的な働きかけがあればC A Iを利用した可能性がある。以上の結果から、漢字学習の必要な学生をC A Iに向かわせ、漢字学習に取り組ませるためには、時間不足に対処すると共に学生に積極的に働きかけ、学習の動機を与えてC A I利用による学習を強制する必要があると言える。

表4 1993年6月のアンケート結果（C A Iによる漢字学習について）  
n=24 （ ）の数字は人数を示す

1 コンピュータで漢字を勉強したか。 はい（1名） いいえ（23名） 「いいえ」と答えた学生の理由		1) 他の方法の方がよい（5） 2) 意志がなかった（5） 3) 知らなかった（4） 4) 授業ではなかった（2）
2 コンピュータで漢字を勉強するのが好きか はい（0） いいえ（3） 分からない（4） 無回答（17）		
3 今後コンピュータで漢字を勉強したいか はい（10） いいえ（2） 分からない（2） 無回答（10）		
4 コンピュータで勉強したいことは何か（複数回答） 漢字（11） 文法（7） 助詞（8） 読解（4） 聴解（3） 単語（8）書き方（4）		
5 来られなかったときの理由 他にすることがあった（6） 漢字に興味がない・忘れた・知らなかった・スケジュールがあわなかった（各1）		
6 勉強したい量 一回に1時間（5） 2時間（2） 一週間に1回（3） 2回（5） 3回（3）		
7 スケジュールがもっと自由だったらもっとC A Iを使ったと思うか はい（10） いいえ（1） 同じ（3） 無回答（10）		
8 コンピュータで漢字を勉強する長所 繰り返してできる（3） おもしろい・自分のペース・個人教授・忍耐強い・速い・よく覚えられる（各1）		
9 コンピュータで漢字を勉強する短所 漢字を書く練習にならない（4） 授業で習う漢字を勉強したい・ソフトのが悪いとき（各1）		

### 3. 2 C A Iによる漢字の授業の実施（1994年春学期）

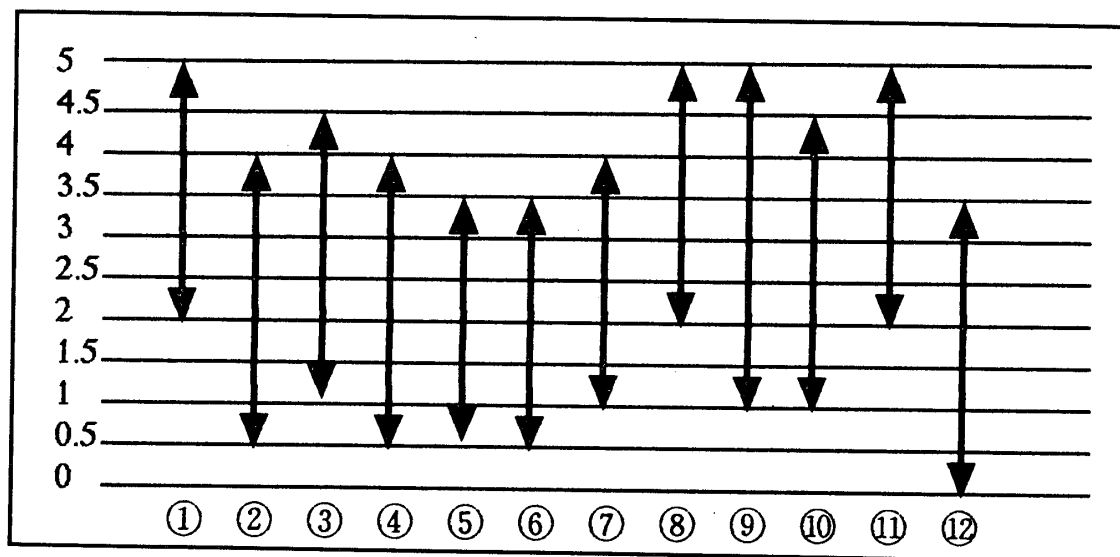
第3期の1994年春学期には中級前期のコース（日本語4）で漢字の授業にC A Iを取り入れた。このコースは、前年の9月に来日した一年本科生ばかりの13名のコースで、初級の基礎文法を終了したレベルである。

このコースでC A Iによる授業を実践した理由は次の通りである。まず第一に、授業開始時における学生の漢字力は漢字の診断テスト（注3）で100点満点中30点台から80点台まで差が開き、かなり不均衡である（図1）。また、漢字の造語力や部首などの知識も一律ではない（図2）。このことから、個別的な指導の必要性が高く、かつその効果も大きいと判断した。第二に、このコースは春学期のコースであり、学期終了と同時に学生は本国に帰国する。従ってI C Uの中でこのあとに続くクラスは実質的には存在しない。したがって、学期の終了時点における漢字の種類や漢字数を到達目標として厳密に規定す

80～90点	*
70～79点	
60～69点	****
50～59点	***
40～49点	*
30～39点	**

（\*は学生1名を示す）

図1 コース開始時の漢字力（度数分布）



①意味 ②語構成 ③字 ④書き(単字) ⑤書き(熟語) ⑥文脈から漢字選択 ⑦用法 ⑧用法(送りがな) ⑨文脈からの読み読み(単字・訓) ⑩熟語・御 ⑪音読み(同音・形声)

図2 項目別漢字能力の差（矢印が得点差を示す）

る必要がないと考えられた。C A I の実践にあたっては、学生の放課後の時間的な負担をなくし、かつ漢字の個別的な学習を強制的に行うため授業中にC A I 学習を行った。C A I の授業は週10コマのうちの1コマ、1学期に計7コマであった。ハードウェアはN E C のパソコン6台、マッキントッシュのパソコン2台を利用し、学生数13名のため、ほとんどの学生はペアで学習した。利用したソフトは1992年の春学期と同様である（注4）。学習の評価は学期の最後にコンピュータで学習した漢字のテストを行った。

授業中、教師は端末室内を回りながら個別に質問に答えたりヒントを与えたりした。同時に学生の学習の様子を書きとめた。学期の最後には学生に対してC A I 学習に関するアンケート調査を行った。

## 2. 3 授業における漢字C A I 実施の評価

### 2. 3. 1 教師による観察

漢字C A I による授業を担当した教師は学生の授業態度を次のように観察した。

- 1) 学生は非常に集中して学習しており、コンピュータに慣れるに従ってその度合いが上がった。
- 2) 親しい者同士でペアを組むことが多く、2、3回すぎると組む相手が決まってくる。
- 3) 積極的に学習計画を立ててはいないが、慣れるに従い自分で学習したい内容を選ぶ。
- 4) 課題に対して、ペアで相談している。
- 5) 教師に対する質問は積極的である。

### 2. 3. 2 アンケート調査

コースの終了時にアンケート調査を行った（表5、表6、表7）。学生のコンピュータに対する慣れを調べるために、利用経験、利用形態などを質問したところ、全員がコンピュータを利用した経験を持ち、有効回答11名のうち10名がその時点でも利用していた。また6名がC A I で学習した経験を持つなど、コンピュータにはかなり慣れていると言える。



表5 コンピュータの利用状況

1 以前コンピュータを使ったことがあるか	はい (11) いいえ (0)
2 コンピュータで勉強したことがあるか	はい (6) いいえ (5)
3 今、コンピュータを使っているか	はい (10) いいえ (1)
4 コンピュータの種類	Macintosh (10) IBM (4) NEC (1)
5 利用する場所	ICU (9) 本国の大学 (8) 自分の家 (日本) (2) (本国) (5)
6 利用の目的	電子メール (7) ワープロ (10) 学習 (4) その他 (2)

CAI学習についての質問では、70分で復習できる漢字数が40から50字と考える学生が多く、新しく学べる漢字数は10から20字と考えている。一斉授業と比べ、復習できる漢字数が多くかつ新しい漢字の習得ではあまり差がないと言える。放課後CAIで漢字を学習した学生は2名で自主学習が活発に行われたとは言えないが、この2名の学生に対しては学習を支援できたと言える。CAIによる自習に比べ、自宅学習は活発に行われ9名が家で復習をしている。教師から特に指示をしなかったが、学習中にメモを取った学生は8名で、主体的な学習態度がみられた。

表6 コンピュータによる漢字学習について

1 1コマで復習できる漢字数	30字 (1) 40字 (3) 50字 (4) 100字以上 (2)
2 1コマで覚えられる新出漢字数	10字 (9) 20字 (2)
3 放課後CAIで漢字学習をしたか	した (2) しなかった (9)
4 家で復習したか	した (9) しなかった (2)
5 学習中にノートをとったか	とった (8) とらなかった (3)

コンピュータによる学習を評価するために11項目に対して「強く賛成する」を5点、「強く反対する」を1点として回答を求め、5段階に点数化して平均値をとった。その結果学生が支持する率の高かった項目は「コンピュータで勉強した漢字が覚えられた」「漢字の分類は役に立った(注5)」「CAIで漢字を学ぶのは面白い」「教師と話すのがすき」

「友達にこのC A Iを薦める」「これからもこのプログラムを使いたい」である。プログラムの難易度は、どちらかというと易しいと感じており、易しすぎると感じた学生も2名いる。ペアの学習に対しては、好きな学生が2名、残りの学生はどちらかといえば好きでないと回答しており傾向が分かれる。「コンピュータで学ぶことが好き、おもしろい、友達に薦める、今後も使いたい」など、学生の満足度を示すと思われる項目では、全体的に肯定的な傾向があるものの、何人かの学生から低い評価もでている。

学習中に困難に感じたことは「コンピュータの速度が遅い」「易しい漢字と難しい漢字がまざっている」の2点に集中している。また1名の学生が、読解授業の本文に使われている漢字を学習したかったと述べている。日常コンピュータを使い慣れているだけに、ハードウェアの性能に関して期待が高いこと、自分にあった教材で効率よく学習したいという意欲が感じられる(表8)。

表7 コンピュータを利用した漢字学習の評価

項 目	平均	1	2	3	4	5
1 コンピュータで勉強した漢字が覚えられた	3.45	1名	0	4	5	1
2 漢字の分類は役に立った	4.36	0	1	0	4	6
3 漢字分類を自分でも利用する	2.09	6	1	5	0	0
4 漢字をC A Iで学ぶのはおもしろい	3.73	0	2	2	4	4
5 プログラムは難しすぎる	1.24	8	3	0	0	0
6 プログラムは易しすぎる	3.36	1	1	4	3	2
7 漢字をコンピュータで学ぶのが好き	3.09	2	1	3	4	1
8 ペアで学ぶのが好き	1.73	2	4	3	0	2
9 教師と話すのが好き	4.27	0	0	2	4	5
10 このプログラムを友達に勧める	3.90	1	1	2	4	3
11 このプログラムを今後も使いたい	3.55	1	1	2	3	3

表8 困難に感じた点（自由記述）

コンピュータの速度が遅い、易しすぎる漢字と見たこともない漢字がまじっている、コンピュータの速度が遅いときと、易しすぎる漢字が出てくるとき、ライティングタブレットで自分のひらがなを入力できなかったとき、期末テストの前に500漢字を覚えなければならなかったとき、授業で漢字の音読をするとき

漢字の成績は、コンピュータで学んだ500漢字の試験によって判定した。平均点は100点満点中77点、最低点32点、最高点95点であった。30点台をとった2名を除くと平均87点である。これを学期開始時の診断テスト（500漢字レベル）の平均点と比較すると18.6点上昇している（ $n=10$  診断テスト、期末試験を片方ずつ受けなかった2名を除く）。なお出席率の平均は84.6%であった。

#### 4. 考察と今後の課題

日本語力が初級後半から中級前半の外国人学生は、それぞれの漢字力が同一でないことが多いため、その対処の一つとしてコンピュータを利用した個別学習を三期にわたって試みた。第一期と二期は放課後の自習として利用し、第三期は授業として行った。第一期と第二期の違いは、第一期はスケジュールを決めて行い、第二期は学生がいつでも自由にソフトを利用できるようにしたことであった。

第一期のアンケート調査では、学生はC A Iで漢字を勉強する意欲があるものの、好きな時間に利用できないことと、帰国前で忙しいことが、活発に利用しない理由であると回答している。ところが、第二期に利用時間を自由に開放したところ、活発に利用したごく少数の学生はいたものの、教師が期待したような成果は現れなかった。第一期と第二期の違いは、単に自由に利用できる環境が整ったということではなく、教師の側から積極的に利用を促す力が働いたかどうかという点にもあったと考えられる。第一期には、学生は教師と時間の約束をし、また学習の前後に教師やアシスタントとの会話があった。この会話が学生を励ましC A I学習を促す要因に働いていたと考えられる。これに対して第二期では学生は全く自由に利用できると同時に、C A Iで漢字を学習しなければならない何の強制力もなかったと言える。

第三期は、授業でC A I学習を行って学生の時間の負担を軽くし、同時に学習を強制した。この方法によるC A I学習が良かったのかどうか、「個別化の成功」「授業形態」「学生の満足度」「学習成果」の四点から考察すると次の通りである。

1) 学習の個別化について.....学生が自分にあった速度で勉強でき、また教材も自分で選

んだ点で、個別的な授業を実現できた。ただし、ペア学習という制限と教材が完全に自由でなく希望の教材が重なった場合には譲り合う必要があった。また、漢字力の高い学生に向くソフトが少なかったため、これらの学生の能力に十分対応できなかった。

- 2) 授業形態.....C A I による授業の形態は、授業内で作文指導を行うような個別授業と似ている。学生は各自の学習に集中すると同時に、教師との個人的な対話が可能なため個別的な助言を受けることもでき、個別授業が備える利点をもつ。
- 3) 学生の満足度.....アンケート調査の結果からは全体として肯定的な傾向を認められる。最も満足感を示した学生のコメントは「初めて自分も漢字を覚えることができるという自信を持てた」というものであったが、この学生は漢字の実力が弱い方の学生であった。逆に漢字力が高い学生の場合には、「読解の教科書の漢字をもっと勉強したかった」と述べ、力を伸ばしきれなかったという意識が残った。
- 4) 学習成果.....前節で見たとおり、学期の始まりと終わりのテストで100点満点中の平均点が約19点上昇している。完全に同質のテストではないため、この19点の上昇が、学習成果を実証するものとは言えないが、一応の成果として認めることができよう。またアンケート調査によっても学生自身が一斉授業と同等以上に漢字を学びかつ復習できると感じている。

まとめると、C A I による漢字の授業は、現在中級前期のコースで漢字力の弱い学生を助ける手段として有効であり、また平均的な学生に対しても十分な成果を上げることができる。ただし、進んだ学生に対しては現在の教材では不十分であると言えよう。日本語教育の課題の一つが漢字教育の個別化であるならば、コンピュータは利用のしかたによって、有効な手段となりうる。その場合の今後の課題は次の3点である。

- 1) 利用環境を整備すること。大学の設備として学習端末室が年々整備され利用環境は向上している。しかし、個別授業形態の利点をより活かしてペア学習や教師との対話を自然に行うためには、現在のラボラトリー形式よりもキャレル形式のほうがよいだろう。
- 2) 教育用ソフト（教材）を整備すること。日本語教育プログラムに合っていてかつ教育的にすぐれた教材をそろえることが肝要であるが量、質ともにまだ不十分である。量としてはクラスの学生が一度に教材を利用できること、質としてはおもしろく、かつ漢字の運用面、書きの練習に配慮した初級の復習用のソフトと、中級以上の漢字を授業内容にそって学習できるようなソフトが望まれる。
- 3) コンピュータに否定的な感情を持つ学生に対処すること。C A I は学習を個別化することに意義がある。コンピュータが苦手な学生に対しては、コンピュータ以外の方法も用意する必要があるだろう。

注1 「Basic Kanji 500」服部セイコー（初級の漢字500字を品詞別、構成別、使用形態別、形態別などに分類し、チュートリアル型、ドリル型、ゲームなどによって習得させることをねらっている）

注2 教材の管理は総合学習センター事務室に依頼し、ビデオソフト、オーディオテープなどの語学学習用教材と同様に学生に貸し出しの便をはかった。

注3 「INTERMEDIATE KANJI BOOK」漢字1000PLUS Vol.1(加納千恵子ほか凡人社)1993 p.1-13に所収の漢字力診断テストを利用した。

注4 注1参照。また、このソフトの他に特に進んだ段階の学生（1名）のために、マッキントッシュで動く漢字学習用ソフト「Remembering Kanji」も併用した。

注5 漢字の分類とは、「象形文字、形声文字、動詞の漢字、形容詞の漢字、同じ部首の漢字、造語成分となる漢字」などによる分類をさす。

（謝辞）1992年春学期のCAI実施にあたってはICU教育学研究科視聴覚教育研究室の石本菅生先生ならびに大学院の学生の方々にご協力をいただきました。1992年秋学期には担当コースの非常勤講師の先生方にCAIの説明会をしていただきました。御礼申し上げます。

#### 参考文献

（1）加納千恵子他（1987）「漢字CAIの試み」『筑波大学留学生教育センター日本語論集2号』67-112.

（2）多和田眞一郎他（1992）「CAI－実践と提言－」『広島大学留学生日本語教育第4号』17-35

（3）鈴木庸子（1992）「1992年度日本語教育プログラムにおけるCAI導入に関する報告」『語学研究』Vol.7 151-155

（4）鈴木庸子（1995）「日本語教育へのCAI導入に関する研究――初級後半から中級前半の漢字学習の場合――」『日本語教育方法研究会誌』Vol.2 No.1 14-15