

## 留学生を対象としたCAI日本語教育

平澤洋一 松本晴子 洪井二三男  
城西大学女子短期大学部

日本の大学で学ぶ外国人留学生のための日本語CAIの試作モデルを開発した。日本語のレベルは大学・短大の1、2年生程度（日本語中級）、1クラス50名の個別進度同時学習ができる。このCAIシステムは、(a)市販文書作成ツールとの整合性、(b)市販エディタとの整合性、(c)市販画面ツールとの整合性、(d)画面作成の容易性、(e)データベース機能、(f)学習したい分野・問題のソートが可能、(g)マルチ画面を適用 — などの特徴をもつ。これまでの試験的授業によれば、従来の座学型授業に比べ学生の集中度や言語能力の上昇が観察された。本年4月から授業に本格導入して、評価をとりつつある。

### JAPANESE LANGUAGE CAI FOR FOREIGN LEARNERS

Yoichi Hirasawa Haruko Matumoto Fumio Sibui

A model for Japanese language CAI for foreign learners has been developed. The system is designed for students with intermediate level of Japanese, enabling them to study Japanese at their own pace. The system has the following characteristics: (a) compatibility with any word processor, (b) compatibility with editing software, (c) compatibility with display tools, (d) easy to use with monitor graphics, (e) functions as a database, (f) sorts any subject of user's choice, (g) applies multi-screen system.

Experimental lessons of this system have shown students making more progress in their concentration and linguistic ability.

## 1 研究目的

東南アジアを主対象とする外国人留学生のための日本語CAIに関するシステムを完成させる。

## 2 日本語教育の実状

大学に在籍する外国人留学生が急増、300人以上を抱える大学も珍しくなくなった。

大学院で日本語・日本語教育を専攻した教員だけでは対応しきれないため、さまざまな応急措置が取られてはいるが、問題点が多い。教育の質をこれ以上落とさないためにも、均質で優れた教具・教材の開発が待たれている。

## 3 日本語CAIの必要性

日本語を学ぶために大学にくる留学生の国籍は、いろいろである。ときには中華人民共和国、香港、中華民国、韓国、インドネシア、スリランカ、メキシコの学生が一つの教室に集まってくることもある。これだけ母国語の異なる学生が集まると、深刻な問題が生じてくる。これらの問題解決に、「日本語CAI」が有効である。

- (1) 母国語が異なると、日本語の発音、文法、語彙、文字などにおいてマスターしにくい分野が著しく違ってくるので、画一的な授業では教育効率がきわめて低くなってしまう。たとえば中国北京官話系の中国語を母国語とする留学生は促音が苦手なのでトレーニングが必要だが、それ以外の中国語を話す留学生は、ほとんど必要ない。
- (2) 留学生の日本語能力の個人差が大きい。1クラスの中に日本語能力試験1級に合格した留学生もいれば3級しかもっていない学生もいる。
- (3) 漢字圏と非漢字圏の留学生を同一クラスで指導するのは支障が多すぎるが、2クラスに分割できないカリキュラム

上の制約がある。

## 4 CAI導入のポイント

現在、企業ばかりでなく大学・短大など学校教育の場においても、CAIシステムの導入が着実に進みつつある。実際にCAIシステムを学校教育に実践していく場合には、次のような諸点が指摘できる。

- (1) 単一画面CAIによる弊害。
- (2) コースウェアの内容が多少難解になる場合が多い。
- (3) 学生、とくに外国人留学生にとっては、コースウェアの内容を問わず難解な場合が多いので、やさしく解説する必要がある。
- (4) 個別学習型CAIのみでは、理解に限界がある。
- (5) 従来の授業との整合性。

## 5 従来のCAIシステム

次のような理由により、従来のCAIは未成熟な分野であった。

- (1) 従来の一般的なCAIシステムについては、いろいろなCAIシステムそのものを知るために時間とコストがかかる。
- (2) 最近までCAIを教育の現場へ導入することについては賛否両論があったが、その効用がようやく社会的に認知されつつあるようである。
- (3) CAIによる教育評価。
- (4) CAIを授業に導入した教育現場サイドからの改善。

しかし、最近CAIシステムの社会的浸透により、企業教育や学校教育にCAIが急速に導入されつつある。

したがって、量的には相当の量のCAIが企業・学校に導入されつつあることから、今後は現場サイドからみてどのようなCAIシステムをどのように使うと最も高い教育効果が得られるかを検討すべき時期がき

たようである。

従来のCAIシステムは、

- (a) 単一画面
  - (b) 既成の画面作成支援システムとの整合性
  - (c) コースウェア作成の容易性
- などの点で整備改善する必要があると思われる。

## 6 新しいCAIシステムの特徴

### (1) 市販文書作成ツールとの整合性

一般に使用されている「一太郎」などのMS-DOS配下の市販文書作成ツール自体がそのまま文書ファイル作成用として使用できるので、CAI文書ファイル作成者はワープロ使用者なら、違和感なくオペレートできる。

### (2) 市販エディタとの整合性

市販されているマイフェス…などのMS-DOS配下のエディタにより、文書作成ファイルの修正(エディット)が可能である。

### (3) 市販画面作成ツールとの整合性

一般に使用されているアートマスター400…などのMS-DOS配下の市販画面作成ツールそのもの自体が、そのまま画面ファイル作成用として使用できるので、CAI画面ファイル作成者は、違和感なく即オペレーション可能である。

### (4) 画面作成の容易性

MS-DOS TEXT FILE構造であるから、いずれのファイルも本システムの適用が可能である。

### (5) データベース構造

データベース構造をもつ。学習者は、任意のキーワードなどを検索することにより、そのキーワードのある「問題」を抽出することができる。

### (6) 分野別問題の抽出が可能

## (7) マルチ画面適用CAI

「問題文」と「語群」(=解答語群)をマルチ画面で構成する。

## 7 CAI作成手順

図1にCAI作成手順概要図を示す。

## 8 従来の日本語CAIの問題点

### (1) 画面構成

- a 分野名
- b 問題 = 4肢選択
- c 解答表示
- d 得点表示

### (2) 操作

- a ある分野の問題の途中から他の分野に移るのに多くの操作が要するため、留学生が操作を間違いやすい。
- b 前の問題に自由に帰ることができない。

## 9 日本語CAIの構成

留学生が日本語のほぼ全ての分野の重要な項目をもれなく学習できるようにとの配慮から、次のような分野および画面を設定した。

### (1) 分野

#### ① 発音

母音、子音、半母音、特殊音、音韻交替、単語アクセント、アクセント節……

#### ② 文法

名詞、動詞、形容詞、副詞、接続詞、活用形、アスペクト、テンス、ボイス、主語・述語……

#### ③ 語彙

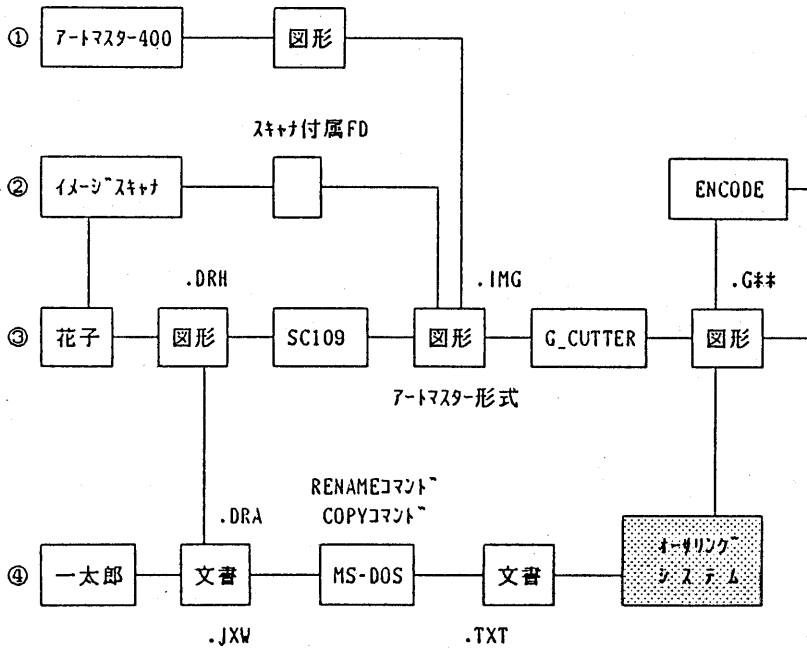
名詞語彙、動詞語彙、形容詞語彙、語彙選択……

#### ④ 作文

#### ⑤ 読解

読み取り

図1 C A I 作成手順概要図



- ⑥ 表記  
漢字、ひらがな、カタカナ、ローマ  
字、送り仮名……
  - ⑦ 聴解  
聞き取り
  - ⑧ 総合問題
  - ⑨ 日本語能力1～4級試験問題
  - ③ ヒント
  - ④ 解説  
出題の狙い、間違いやすい分野と母  
国語との関係、その対策……
  - ⑤ 得点の表示
  - ⑥ 類似問題の検索
- (2) 画面構成
- ① 設題  
分野内小項目の設定
  - ② 演習問題、語群、正解の表示
- 上記の項目の中で最も大きな特徴は「ヒ  
ント」画面と「解説」画面を加えたこと  
である。日本語関係のCAIで、この点を考  
慮したソフトは皆無である。詳細は「画面  
例」を参照されたい。

10 画面例A

¥設題¥

清濁に関する問題

問題数は5問

配点は1問2点

¥演習¥

次のa～eの意味を表すことばの正しい発音を語群の中から選びなさい。

a 教科書などを入れて持ち運びする皮や布製の入れ物

【a     】

b 建物や街などが火事になること

【b     】

c お金を払って入る浴場、せんとう（銭湯）

【c     】

d ものの姿、形、身なり

【d     】

e あぶないこと

【e     】

¥語群¥

【1:カバン】

【2:ガバン】

【3:カバン】

【4:カンバ】

【5:カサイ】

【6:カザイ】

【7:ガザイ】

【8:ガサイ】

【9:ホロヤ】

【10:プロヤ】

【11:フロヤ】

【12:フルヤ】

【13:ガッコウ】

【14:ガコウ】

【15:カッコ】

【16:ガッコ】

【17:ギケン】

【18:キケン】

【19:ケケン】

【20:キケン】

¥正解表示あり¥

<2 : a = 3>

<2 : b = 5>

<2 : c = 11>

<2 : d = 16>

<2 : e = 20>

¥ヒント¥

「ばびふべぼ」のような半濁音や「がぎぐげご」「ばびぶべぼ」のような濁音にならない音を清音といいます。語群のことばをよくみて、日本語の発音を思いだし、正しいものを探しましょう。

¥解説¥

清音と濁音の聞き間違い・言い間違いについての問題です。母国語が英語系の方は、ガギゲゴとナニヌネノ、タチツデドとラリルレロなどの区別に注意してください。

中国語系の方は、カとガ、タとダ、バビブベボとバビブベボなどを間違いやすい傾向があります。下のような音節も聞き間違いやすいので注意しましょう。

キ----ケ	キ----チ	ク----コ
タ----ラ	タ----ナ	ツ----ズ
ト----ロ	ヒ----シ	フ----ホ
ユ----ヨ	リ----レ	ル----ロ

朝鮮語系の方は、語頭の濁音やラ行音、キとチあるいはブとムとの混同、ザジズゼゾ→サシスセソ化（＝ザ行音の清音化）などに気をつけましょう。

タイ語系の方は、長母音と短母音、カとガ、グとラ、ストとチュ、ツとチュなどの混

同が起こりやすいので、気をつけてください。

¥用語¥

- [発音：ハツオン]
- [清音：セイオン]
- [濁音：ダクオン]
- [清濁：セイダク]

11 画面例B

¥設題¥

名詞アクセントに関する問題

問題数は10問

配点は1問1点

¥演習¥

次のa～jのことばの正しいアクセントを語群から選びなさい（語群はアクセントの高いところをカタカナで示してある）。

- a 音 【a     】
- b 雨 【b     】
- c 男 【c     】
- d 桜 【d     】
- e 心 【e     】
- f 命 【f     】
- g 新聞 【g         】
- h お正月 【h             】
- i 十二月 【i             】
- j 日本銀行 【j                 】

¥語群¥

- <1:オト>
- <2:おト>
- <3:オト>
- <4:アメ>
- <5:アめ>

- <6:あメ>
- <7:おトコ>
- <8:おとコ>
- <9:オトコ>
- <10:サクラ>
- <11:さクラ>
- <12:さくら>
- <13:ここロ>
- <14:ココろ>
- <15:こころ>
- <16:イのち>
- <17:イノチ>
- <18:いノチ>
- <19:シンブン>
- <20:シンぶん>
- <21:しんぶん>
- <22:おショウガツ>
- <23:おショウがツ>
- <24:オショウガツ>
- <25:ジュウにがツ>
- <26:ジュウニガツ>
- <27:じゅウニガツ>
- <28:ニッポンギンコウ>
- <29:にっぽんぎんコウ>
- <30:にッポンぎんこう>

¥正解表示あり¥

- <1: a = 2>
- <1: b = 6>
- <1: c = 7>
- <1: d = 11>
- <1: e = 15>
- <1: f = 16>
- <1: g = 19>
- <1: h = 22>
- <1: i = 27>
- <1: j = 30>

¥ヒント¥

カタカナの部分が高く発音して、どのアクセントが自然か考えましょう。

あメ→飴  
はナ→花  
はナ→鼻  
ハシ→箸  
はシ→橋

はシ、はシが(橋)……

この教材の中では、伸ばす音は便宜的<へんぱんてき>に「う」「ウ」で示しましたが、専門分野の「音韻論」では伸ばす音が「ー」で表されますので、この機会に覚えておきましょう。

(例) 弟→オトート  
東京→トーキョー  
1丁目→イツチョーメ

#### ¥解説¥

なれるまでは大変覚えにくいのがアクセントです。日本語のアクセントには、いくつかの型があります。よく注意して少しずつ正確に覚えていってください。アクセントの規則が分かると覚えやすいと思われまますので、参考までに日本の「音韻論」「アクセント論」というような専門分野で使われている名前を添えて下に示します(この教材の中では、ひらがなとカタカナでアクセントを表すときはアクセントの高いところをカタカナで示す約束にします)。

(例)

- a 最初だけ高い型=頭高型<アタタカ>  
ハシ、ハシが(箸)  
カぶと、カぶとが(兜)  
カク(書く)……
- b 途中だけ高くなる型=中高型<ナカ>  
がタ  
た子ばな、た子ばなが(橋)  
たカラもの、たカラものが(宝物)  
たタク(叩く)  
ふるい(古い)……
- c 高くたいらに続く型=尾高平型<オウ>  
かウタ  
あメ、あメガ(飴)  
はナ、はナガ(鼻)  
みズ、みズガ(水)  
うカガウ(何う)……
- d 助詞がつくとたいらから低く変わる型=尾高下型<オウカカ>  
おト、おトが(音)  
いシ、いシが(石)  
はナ、はナが(花)

#### ¥用語¥

[発音:ハツオン]  
[アクセント:アクセント]

#### 12 CAIシステムの試験運用

- (1) 平成元年11~12月、エディタ前の教材を短大留学生1年生8名、国際文化・教育センター専修課程留学生11名、4年制国立大学留学生1年生16名、計35名に試験運用した。
- (2) 平成2年4月から別科留学生38名を対象に、日本語CAIによる本格的な授業を開始。同一問題を従来の座学形式授業に導入し、両授業の評価データをとりつつある。

#### 13 評価

従来の座学形式と日本語CAIとを併用して評価データを求めたが、CAIによる授業システムの教育効果がかなり高そうである。詳細なデータの集積は本年度末を待つしかないが、授業中の集中度や音感覚は、あきらかに上昇した。

#### 14 研究助成

本研究は、城西大学および日本私学振興財団から平成元年度の研究助成を受けた。