『世界の日本語教育』2, 1992年3月

テレビニュースを中心とした日本語学習用CAIシステムの開発

鈴木庸子[1]・横田淳子[2]・高木裕子[3]・石本菅生[4]・南雲弥恵子[5]

キーワード：聴解教育，テレビニュースの聴解，CAI システム，コースウェア，教材開発

要　旨

「テレビニュースを中心とした日本語学習用コースウェアの開発——学習内容の選択と整理——」に続いて，テレビニュースを聞けるようになるための聴解学習用 CAI コースウェアを，授業設計の視点に立って開発した．実際のテレビニュースを録画したものを利用し，コースウェアの中で映像として提示した．また，単語や例文，練習問題を音声情報として，CRT 画面上の文字と同時に提示した．テレビニュースの視聴，やさしく直したニュースの聴解，単語の学習と記憶，表現の学習と練習，構文の練習を組み合わせ，数レッスンの学習によってテレビニュースが聞いてわかるようになることをめざした．

1. 研究の背景

日本で学ぶ留学生に対する教育の中で，来日の目的である専門教育の前段階として，日本語教育は重要な位置をしめている．日本語教育の課題の中で，ニュースの聴解は，上級の聴解教育の目的としてかかげられていることが多く，また，学生といえどもひとりの社会人として，報道されるニュースに関心があることは当然のことである．ところが，ニュースで用いられている日本語は，初級，中級の教材で扱われている日本語と文法的，語彙的に一致しておらず(井上，1984；菅野，1970)，初級，中級を終えた学習者にとって，ニュースの聴解は決してやさしいとは言えない．それにもかかわらず「ニュースを聞けるようになる」ための体系的な教材はほとんど開発されていないというのが現状である．そこでこのような状況を改善するために，「ニュースが聞いてわかる」ようにするための教材を開発することに意義があると考えられる．

学習の方法としては，ニュースで扱われる話題の多様性および学習者の興味や専門の多様性を

[1] SUZUKI Yoko：国際基督教大学 (International Christian University) 語学科日本語教育プログラム講師，[2] YOKOTA Atsuko：東京外国語大学附属日本語学校，[3] TAKAGI Hiroko：関西外国語大学国際交流課，[4] ISHIMOTO Sugao：国際基督教大学，[5] NAGUMO Yaeko：国際基督教大学大学院生．

考えると，個人にあわせる形態の学習法をとることが適切である．そこで，個別学習形式の教材としてコンピュータを利用することが考えられる．これまで，上級の読解教育のためには，専門領域の多様性に対応する試みとして，読解練習用 CAI システムの開発研究が行われているが(田地，1987)，その後の技術の進歩により，CAI コースウェアに文字のみでなく，音声，静止画，映像も取り入れることが容易になりつつある．そして，テレビニュースのような映像も，学習素材としてとりあげ，聴解練習用 CAI システムとして開発することが可能になってきたと言える．そこで，「ニュースが聞いてわかる」ようにするための CAI コースウェアを開発することを試み，授業設計の視点に立って，開発の第一段階として「テレビニュースを中心とした日本語学習用コースウェアの開発——学習内容の選択と整理——」を行った[1].

この「テレビニュースを中心とした日本語学習用コースウェアの開発——学習内容の選択と整理——」では，19 時の NHK のテレビニュース数時間分を録画し，NHK ニュースで使われていることばを分析し，学習内容となることばを抽出した．その結果，テレビニュースを素材とした聴解学習の内容として，各種分野のテレビニュースに高い頻度で使われ，かつ日常の談話にはそれほど頻繁には使われないと考えられる三つの構文と 33 の単語および表現が選択された．また，選挙のニュースを分野として選び，選挙のニュースに特徴的に現れると考えられる語彙を選択した．この学習内容の選択と整理に基づき，効果的な聴解練習用 CAI コースウェアを開発することが次の段階の課題である．

2. 研究の目的

この研究の目的は，「ニュースが聞いてわかるようにする」ための聴解学習用 CAI コースウェアを開発することである．

授業の設計の視点に立ってコースウェアを開発するには，(1) 学習内容の吟味と体系化，(2) 実際の開発，(3) 開発されたコースウェアの試行と評価の三段階を経ることが必要である．第一の段階の「学習内容の吟味と体系化」については，「1. 研究の背景」で述べたように「テレビニュースを中心とした日本語学習用コースウェアの開発——学習内容の選択と整理——」で扱っているので，その成果を踏まえ，第二の段階である「実際の開発」を行うことがこの論文における研究の目的である．

[1]「テレビニュースを中心とした日本語学習用コースウェアの開発——学習内容の選択と整理——」(鈴木庸子，横田淳子，1992. 3『日本語教育』，pp. 88-100.)

3. 研究の方法

この研究は次の三つの手順を踏んで行う.

1 コースウェアの構想の決定

2 学習教材の作成

3 ハードウェアシステムの構成とコンピュータプログラムの作成

4 試行と修正

「1 コースウェアの構想の決定」では，学習内容であるニュースのことばの吟味を通して，コースウェアの全体的な構想を確定する.「2 学習教材の作成」では，実際の学習教材を作成する.「学習教材」とは，コースウェアにのせる単語の説明(この研究では「単語辞書」と呼ぶ)や，表現の解説，練習問題，朗読による音声教材などを指し，文字の教材はワープロソフトにより，音声教材はオーディオテープを用いて作成した.「3 ハードウェアシステムの構成とコンピュータプログラムの作成」では，コースウェアの構想に基づいてハードウェアを構成し，実際のコンピュータプログラムを作成する[2].「4 試行と修正」は，実際に学習者に使わせる前の試行と修正を指す. したがって,「2 学習教材の作成」「3 ハードウェアシステムの構成とコンピュータプログラムの作成」および「4 試行と修正」は，コースウェアの一応の完成に至るまでの間に，幾度か相互に繰り返されることになる. 学習者を対象とした試行実験とコースウェアの評価及び修正は研究の第三段階として扱い，この論文では扱わないものとする[3].

4. ニュースの聴解のための CAI の開発

4-1. コースウェアの構想の決定

コースウェアの構想を決定するにあたっては，まずニュースのことばの性格をとらえ，それに基づいて学習の順序を考えることが重要である. ニュースのことばは，図1に示すように一般の日本語と重なる部分 (Z) とあまり重ならない部分 (Y) があると考えられる. この重ならない部分 (Y) を「ニュース特有のことば」と呼ぶことにする. この (Y) の部分はさらに図2のようにニュースの分野によって使われることばが異なると考えられる. たとえば政治のニュースと経済のニュース，スポーツのニュースでは，それぞれ重なる部分もあるがまったく重ならない部分もあ

[2] 開発の過程における仕事の分担は，コースウェアの考案を鈴木，横田が，教材の執筆を鈴木，横田，高木，南雲が，コンピュータプログラムの作成を石本が担当し南雲が補助を務めた. 全体のまとめと論文の執筆を鈴木が行った.

[3] この研究で開発された CAI システムを用いた実験が 1990 年 7, 8 月に国際基督教大学の学生を対象に行われ，その報告は「テレビニュースを素材とした日本語学習用 CAI コースウェアの効果——選挙関係ニュースの聴解練習用教材」高木裕子他として『関西外国語大学留学生別科日本語教育論集 1』に掲載されている.

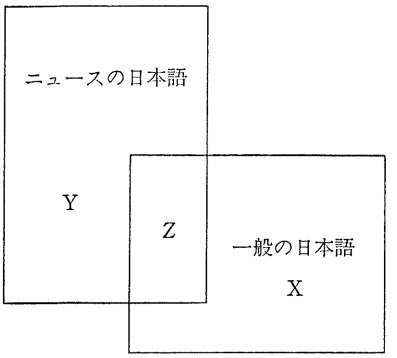

図 1 ニュースの日本語と一般の日本語

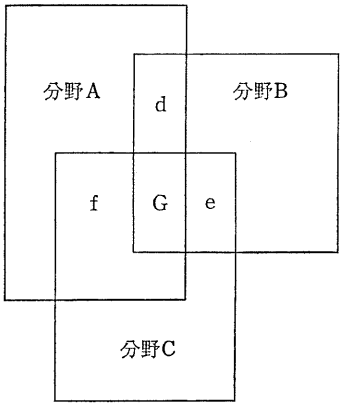

図 2 ニュースの日本語の構造

り，さらにふたつの分野の間で重なることば (図2の d, e, f)，すべてのニュースで重なることば (図2の G) 等があると考えられる．

すべてのニュースで使われることば (図2の G) は，ニュース全体を通して使用頻度が高く使用範囲も広いが，語彙数に限りがあると考えられる．それに対して，図2の d, e, f は使用頻度が G に比べてやや低く，使用範囲も狭くなるであろう．これに対して各分野のみに使われることばはニュース全体からみて使用頻度が低く使用範囲も狭いが，その反面，語彙の種類が多いと考えられる．この各分野にのみ特徴的なことばには，その分野にとって重要なことば(キーワード)が含まれていると推測できる．そしてそのことばはしばしばその分野にとって重要な概念を表すものであるということができる．たとえば政治のニュースとして代表的とも言える国会関係のニュースを考えてみると，「国会，衆議院，参議院，代表質問，答弁」などはニュース一般を考えれば頻度が少ないが，政治のニュースでは重要な概念を表し，国会関係のニュースを特徴づけるものと言える．

さて，テレビニュースが聞いてわかるためには，理想的には図2で表されることばをすべて習得することが必要である．そして学習の順序としては，まずすべてのニュースで使われることば，つまり使用範囲の広いことば (G) を学習し，次に各学習者の専門や必要性や興味にしたがって各分野に特徴的なことばを学習するという方法 (図3 学習の順序 (1)) が考えられる．この場合，すべての分野に共通の教材と，各分野別の教材が作成できそうに思われる．

ところが実際にこのような教材を開発しようとすると，各分野に共通のことば (G) の学習方法に無理が生じる．共通のことば，つまり使用範囲の広いことばとは，実際に調べてみると概念を表す単語よりも機能的な役割を担うことばが多い．「述べる，行う，明らかになる」などの限られた単語以外は，「となっています，よりますと，ものの」などのように断定をさけるための

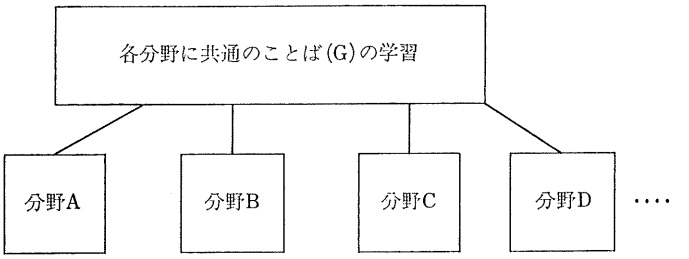

図 3　学習の順序 (1)

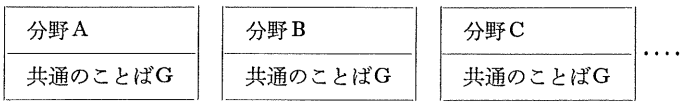

図 4　学習の順序 (2)

言い回しや文の中で節をつくる機能を果たすことばなどが多いのである．これらの表現を学習するためには，十分な数の例文を提示することが有効と考えられるが，必要な例文をすべての分野に共通な話題や単語で作ることはきわめて難しい．そして，結局学習しようとしている分野の話題とはまったく関係のない，非常にやさしい単語を使わざるを得なくなってしまう．その結果，学習者は，現実のニュースを聞いたときにはほとんど耳にすることのない例文を学習することになる．このような方法は有効とは考えられない．

そこで，この開発では，各分野に特徴的なことばを学習した後，分野に共通のことばを学習する方法をとることにした（図 4　学習の順序 (2)）．将来的には多くの分野について教材の開発を広げることを念頭に置いているが，これは，短期間の限られた時間内では不可能である．そこでこの開発では学習の内容を「選挙のニュース」に限定し，選挙のニュースに特徴的に使われる単語とあわせる形で，ニュースの中の使用範囲の広いことばを学習させる教材を開発することにした．したがって，将来，他の分野で開発を行う場合は，使用範囲の広いことばを学習させる際に，例文の中の単語をそれぞれの分野にあわせた教材を作成することになる．

次に聴解の訓練の方法について考え方を述べる．ニュースの聴解は情報を得るために行うのであるから，一語一語の言語要素を吟味したり，鑑賞したりする必要はない．したがって，いわゆる「こまかい内容は聞き取れなくても重要なことがらを把握できる」ような聞き方ができることが目標である．このような聞き方ができるためには，全ての言語要素が聞き取れなくても，類推などによって全体の意味を解釈できる能力が必要とされる．そのためには，聴解の練習用コースウェアもその点に配慮したものであるべきである．すなわち情報処理論で述べられている下降型 (top-down) の処理ができるような訓練をコースウェアに組み込むことが必要である．

ところが，実際にニュースの日本語の学習項目を調べてみると，単語のレベルでも，表現のレ

ベルでも，構文のレベルでも，いわゆる話しことばとの差が大きく，学習者にとって，非常に難しいものであるということが明らかになった．そこで，下降型 (top-down) の処理の訓練に入るまえに「単語」「表現」「構文」といった言語要素の習得を十分に行わせることが重要であると判断されたため，今回の開発は言語要素の習得を中心に行うこととした．

次に個々の学習内容は，「テレビニュースを中心とした日本語学習用コースウェアの開発——学習内容の選択と整理——」でまとめた成果によると，選挙のニュースに特徴的に使われ，かつ選挙のニュースを聞けるようになるために学習させることが望ましいと判断された単語は103語である．これだけの単語を習得するためには少なくとも十数レッスンは必要と考えられる．そこで，この開発では学習の内容を限定し，5レッスンの教材を試作することとした．

以上のような考えのもとで図5に示すような学習の流れを決定した．学習の流れの各ステップについて以下に解説を記す．各ステップに対応して作成した「学習教材」のサンプルは，資料として次節(4-2.「学習教材」の作成)に示す．

【学習のながれ】

1 ニュースの録画を見る(ニュース 1)

1990年2月の参議院議員選挙のニュース報道の録画から1分程度の5場面を選んで視聴させる．一つのレッスンで1場面を紹介する．ここでは，現実のテレビ報道から収録した映像を利用することにより学習者の学習意欲を高めることができると推測される．(資料 1)

2 やさしくしたニュース(ニュース 2)を聞く

ニュース1をもとにやさしく直したり，学習項目を含むような構文や単語で表現しなおしたニュース2を用意し，その朗読を聞かせる．現実のニュースはアナウンサーの話し方も速く，単語もむずかしいためそのまま学習の素材にするには無理があると判断したためである．(資料 2)

3 ニュース2で使われている選挙の単語を学習する

ニュース2の中の選挙の単語を11～14語選び，英語の訳とその単語を覚えるのに役立ちそうな情報や関連のある語を画面上で読ませる(単語辞書)．(資料 3)

4 単語のドリルによって，単語を覚える

上記の単語をドリルによって覚えさせる．ドリルの論理は提示間隔や誤答フィードバックに工夫をする[4]．(資料 4)

[4] ドリルはコレクティブ・フィードバック・パラダイム (CFP : corrective feedback paradigm) と呼ばれる論理を基に，(1) 誤答のフィードバックとしてその誤答の意味を与える，(2) 正答が2回続くまでドリルを抜けられないようにする，(3) ドリルの項目の提示順序を論理的にする，などの工夫をした．

5　ニュースの構文，表現を学習する

「テレビニュースを中心とした日本語学習用コースウェアの開発——学習内容の選択と整理——」で選択した三構文「ニュースに特有な受身文」，「関係名詞節を含む文」，「長い文」および33の表現の中から八つをとりあげ五つのレッスンの中で学習できるようにする．はじめのレッスンでは表現より構文に主眼が置かれ，次第に表現の学習に比重が移るようにする．これは，各分野に共通のことば (G) の学習にあたる．(資料 5)

6　ニュースの表現を聞いてわかるように，練習する

5で学習した表現をおぼえ，きいてわかるように練習をする．

7　ニュース2をもう一度聞く

学習した単語，構文，表現をもう一度文章の中で聞く．

8　ニュース1をゆっくり朗読したテープを聞く

聴解には，「ゆっくりならわかる」という段階が考えられる．そこで，ニュース1をゆっくり朗読して聞かせる．

9　ニュース1を見る

学習のまとめとして，ニュース1を再度見せる．

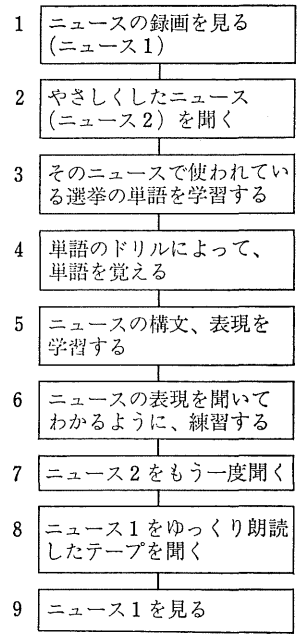

図 5　一つのレッスンの構成

4-2. 「学習教材」の作成

「4-1. コースウェアの構想の決定」に基づき，1989年秋から1990年夏にかけて，実際の「学習教材」の作成を行った．コンピュータプログラムの作成と並行して，試行と修正を加えながら作成した．表1に五つのレッスンの学習内容を示す．さらにレッスン1の「学習教材」の一部を資料として付す．

表1 五つのレッスンの構成と学習の内容

レッスン 1	トピック 単語 構文・表現	選挙の公示のニュース 衆議院議員，選挙，公示する，立候補他 受身文，～となっています / となりました
レッスン 2	トピック 単語 構文・表現	立候補者について 発表，党派別，内訳，自民党，社会党他 名詞節，～によりますと
レッスン 3	トピック 単語 構文・表現	選挙運動のようす 激戦，各地，人出，にぎわう，支持，公認他 名詞節
レッスン 4	トピック 単語 構文・表現	投票日のようす 過半数，投票，推定投票率，即日開票他 名詞節，～見通しとなりました，～ものと見られます
レッスン 5	トピック 単語 構文・表現	投票の結果 議席数，得票数，伸びる，圧勝する他 ～ともに，～に対して，～と受け止めています (ものである)として

（トピックはそのレッスンのニュースの内容を指す．単語はそのレッスンのニュース2から選択した．ニュース2の文章はレッスンを追うごとに難しくした．）

【資料 学習教材のサンプル(レッスン1の一部)】

資料1 NHKのニュースの録画をおこしたもの

NHKの調べによりますと，今度の衆議院選挙に立候補を予定している人は，今のところ，全国で950人程度になる見通しで，既に前回選挙の候補者を100人あまり上回っており，女性の候補者は60人をこえて，昭和22年に新憲法が施行されて以来では，最も多くなる見通しです．立候補の届出の受付は，明日午前8時半から47の各都道府県の選挙管理委員会で一斉に始まり，午後5時に締め切られます．そして今月18日の投票日に向けて，全国130の選挙区で512の議席をめぐって激しい選挙戦がくりひろげられます．(レッスン1) (NHKテレビニュース 1990年2月)(映像教材として用いる)

資料 2　やさしいニュース

衆議院議員選挙が今日公示されました．立候補の受け付けは各都道府県の選挙管理委員会で今日午前 8 時から行われ，午後 5 時で締め切られました．285 人が立候補して過去最高となりました．消費税の問題が今回の選挙戦の争点となっています．（音声教材として用いる）

資料 3　学習する単語のリストとその辞書

（単語リスト　例）

1　衆議院議員	2　選挙	3　公示する	6　選挙管理委員会
7　締め切る	8　過去最高	9　消費税	10　選挙戦

（辞書　例）

衆議院議員：　衆議院＋議員
衆議院（しゅうぎいん）＝(The House of Representatives)
cf. 参議院（さんぎいん）＝(The House of Councillors)
「院」は「建物」を表します．病院，大学院
議員（ぎいん）＝(a member of the assembly)
cf. 国会議員（こっかいぎいん）＝(a member of the Diet)
「員」は，「人」という意味です．会社員，駅員，職員，委員

資料 4　単語ドリル問題（例）

受け付けは午後 5 時で（　　）ました．
　1　公示され　　2　立候補され　　3　しめきられ
きのう，選挙が行われました．選挙
　1　candidate　　2　election　　5　notice

（音声によっても提示する）

資料 5　構文・表現の説明と練習問題

画面に提示される説明図（受け身の場合）（音声も提示）

1　ニュースで使う受身 (Passive form in News)

人々が　　選挙を行いました．
↑　　↑
大切ではありません　　大切です

↓↓↓

選挙が行われました．

練習(受け身の場合)

画面に提示される例文(音声も提示)

1) 選挙が行われました.
2) 選挙が告示されました.
3) 立候補の受付が行われました.
4) 立候補の受付が締め切られました.

画面に提示される説明と例文(「となりました」の場合)

2 ～となりました / ～となっています
* 「～です」と同じ意味です.

立候補者の数は 356 人となっています.
→立候補者の数は 356 人です.

立候補者の数は過去最高となりました.
→立候補者の数は過去最高です.

立候補者の数は過去最低となりました.
→立候補者の数は過去最低です.

練習(「となりました」)

(音声)今年の交通事故の死者の数は過去最高になりました.
(画面に提示される問題)
今年，交通事故で死んだ人の数は 1 今までとだいたい同じです.
2 今までで一番少なかったです.
3 今までで一番多かったです.

4-3. ハードウェアシステムの構成とコンピュータプログラムの作成

ハードウェアシステムは「4-1. コースウェアの構想の決定」で述べたようなコースウェアを具現化するために，図 6 に示すように構成した．これは，将来 CD-ROM による教材開発が容易に可能になった場合を想定して，音声，映像，文字の三種類の情報をコンピュータで制御するように考えられたものである．

自然音声ボードは，オーディオテープに録音された朗読の音声を，ハードディスクに記録したり，それをランダムに呼び出してスピーカで再生するための機能をもつものである．これによって，朗読の音声を再生することが可能である．グラフィック・イコライザーはコンピュータで制御する音声の周波数帯域を調整して聞き易くするためのものである．コンピュータディスプレイは学習の指示や問題を文字で提示し，テレビモニターはビデオデッキによって NHK ニュース

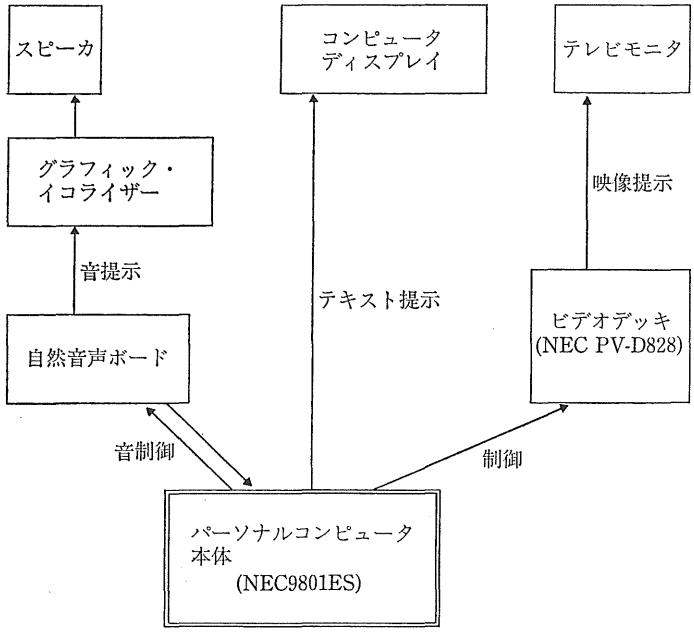

図 6 ハードウェアシステムの構成図

の映像を提示する．コンピュータ本体はシステム全体を制御する．

以上のようなハードウェアシステムと学習教材に基づいて，コンピュータプログラムが作成された．

4-4. 試行と修正

作成されたコンピュータプログラムおよび「学習教材」は，試行と修正を繰り返した．特に，「単語辞書」の内容を充実したり分かりやすくしたりする，朗読の速さを適切にする，フィードバックの方法を工夫する，学習のしかたに関する指示を分かりやすくする，などの点で修正を行った．

5. 今後の課題

この研究では音声，映像，文字の三種類の情報をコンピュータで制御し，ニュースの視聴を通してニュースが聞けるようになるための CAI システムの開発を試みた．

今後の課題は次の四点にまとめられる．

第一は，この研究で試作された教材とコースウェアにもりこまれた学習上の工夫が実際に効果

的であったかどうか学習実験を行って明らかにすることである．特に，受身構文，名詞節，長い文などの構文的な特徴は，どのような学習によって，あるいはどのような訓練によって，速く言語処理できるようになるのか，明らかにすることが必要である．

第二は，音声の質を向上させることと，静止画像を利用できるようにすることである．この研究で開発されたコースウェアでは，語学学習用の CAI としては，まだ音声の質にやや難点が認められるので，今後の向上が期待される．また，レッスン2およびレッスン3の名詞節の練習には，当初の構想としては静止画像を利用するはずであったが，このコースウェアにはそれを含めることができなかった．そこで，今後学習のタイプによって必要に応じて静止画像を利用できるようにすれば，さらにコースウェアが充実するであろう．

第三は，学習教材の数を増やし，コースウェアとして完成することである．聴解教材としては，種々の分野のニュースについて学習できるようにならなければ教材としての意味がないと言える．そのためには，教材化にあたっての分野の設定をすること，各分野ごとの学習すべき単語のリストを作成することがまず必要である．

第四は，このような CAI システムを実用化する場合の効率を考えなければならない．ニュースは本来的に時事性を問われるものである．いわゆる「古くなった話題」は，学習者の学習意欲をそぐ可能性があると考えられている．そこで新しいニュースを速く教材化する仕組みが開発されることも必要であろう．

なおこの研究は1988年度 NHK 放送文化基金の助成をうけて行った「放送番組を中心とした音声・文字・画像併用外国語学習パッケージの開発研究」（代表者国際基督教大学中野照海）の一部である．

参 考 文 献

井上和子 (1984) 「日本語の談話構造」，『放送とことば』，放送文化基金編，64-78.

井上和子他 (1983, 1984) 「日本語談話構造の研究」研究報告，放送文化基金 7, 8. 昭和56, 57年度助成援助分，放送に関する法律経済社会文化的研究調査，101-104, 122-125.

菅野 謙 (1970) 「電子計算機による放送用語の研究」，『NHK 放送文化研究年報 15』，放送文化基金，49-101.

鈴木庸子他 (1992) 「テレビニュースを中心とした日本語学習用コースウェアの開発——学習内容の選択と整理——」，『日本語教育』76号，88-100.

高木裕子，鈴木庸子，横田淳子，南雲弥恵子，石本菅生 (1991) 「「テレビニュース」を素材とした日本語学習用 CAI コースウェアの効果」，『関西外国語大学留学生別科日本語教育論集 1』，99-119.

田地(鈴木)庸子，横田淳子，石本菅生，来嶋洋美 (1987) 「マイクロコンピュータを用いた専門分野別日本語学習システム（上級用）の開発——1. 開発と適用実験」，『外国語学習における音声つき静止画再生装置の適用に関する基礎的研究，昭和61年度科学研究費補助金（総合研究 A）研究成果報告書』（研究代表者東洋），68-104.

田地(鈴木)庸子，駒井利江，石本菅生，鈴木美加 (1988) 「適応型日本語ドリル・プラクティス・プログラムに関する研究—擬態語学習用 CAI システムにおける復習スケジュールの終了基準」,『視聴覚教育研究』第18号，49-73.