

HTML を利用した英語教材

竹 内 勝 徳

1 教材作成ツールの充実

日本でパソコンが普及して久しいが、ここに来ていよいよ英語教材作成の強力な道具たるデジタル機器並びにソフトウェアが充実してきた。元より、事前プログラミングにより、学習者の解答に合わせて問題を出題していく形式の教材をサポートするソフトとしては、マッキントッシュ用の「ハイパーカード」などがあった。他にもこの種のオーサリング・ソフトは販売されている。しかし、このタイプの教材は、紙面でやれることをパソコンで再現しているだけで、本質的に新しいものではない。(とはいえ、これらの教材がマルチメディア教材の有用なコンポーネンツであることに変わりはない。)ここで取り上げるものは、映像編集機能や音声加工機能によって地域的话题を取り入れ、教材をより面白く、刺激的なものにする、マルチメディア教材対応の機器、並びにソフトウェアである。

(1) ネットワーク：まず、教科書やプリント、カセット・テープ、ビデオ、といった従来のメディアでは、教師が教材を制作して、それを地域の多数の学習者に還元するというのは極めて難しい。まず、それらを配布する経路や場所を確保することが困難である。有料で出版するとなれば、費用や出版社との交渉がハードルとなる。それがインターネットとなると、出来上がって即座に提供することが可能である。それも、家庭用として毎秒8メガバイトのADSL回線が導入されつつある今、文章だけでなく、音声や画像、動画もリアルタイムで配信できるのである。書籍では動画、音声を伝えることは不可能であるし、ビデオやカセット・テープにしても、その映像、音声をテキストと一体化させることは不可能である。(カセットあるいはビデオ付属のテキストということになる。)インターネットであれば、映像とテキストを同時に表示するだけで

なく、例えば、映像や音声に文字を同期させて表示することも可能である。

ネットワーク面において特筆すべきは、リアル・ネットワーク社のサーバソフト「リアル・システム」である。従来、インターネット上で動画を見るためには、一旦、膨大な量の動画ファイルをパソコンにダウンロードしなければならず、そのダウンロード時間もとても数十分では済まない長さであった。ところが、「リアル・システム」では、ダウンロードしながら動画を表示することが可能になったため（いわゆるストリーミング配信）、インターネット上でもほぼ「放送」と呼べるくらい快適な速度で動画を視聴できるようになった。ただ、データを大幅に圧縮するため、画質の劣化は避けられない。これについては、次世代の動画ファイル形式である Mpeg4 においてそれなりに改善されているようで、今後もこの面の技術的進歩は加速するだろう。（Mpeg4 はストリーミング用のファイル形式ではないが、圧縮率が高いため、ダウンロード時間が短縮される。高画質である。）

インターネットで動画を配信するためには、初期費用がかかることが大きなネックになる。しかし、同時配信数30人であれば、ハードウェアと合わせても50-60万円くらいであり、学校単位で備えるのであればそれほど過大な出費とは思えない。書籍を500部発行するよりはコストパフォーマンスは高いはずだ。

(2) 映像：デジタル・カメラやデジタル・ビデオは既に一般ユーザーに普及している。画像編集機能の備わったデジタル・ビデオもカタログに載っている。しかし、ここで取り上げるのはそれら映像記録機器からパソコンに動画や静止画を取り込み（キャプチャー）、それを編集、加工、そして「リアル・システム」用のファイルとして出力するソフトウェアである。この種のソフトで最も知られているものは、アドビー社の「プレミア」である。「プレミア」を例に取り、動画の取り込み、編集、出力の手順を簡単に説明しておく。①まず、映像を記録したデジタル・カメラを再生モードに切り替え、「プレミア」の入っているパソコンと IEEE1394 ケーブルで接続する。「プレミア」を起動し、「ファイル」メニューの「キャプチャー」>「ムービー」を開き、デジタル・カメラの再生ボタンを押す。カメラの映像は「プレミア」のプレビュー画面に表示さ

れるので、キャプチャーしたい画面になったらキャプチャー・ウインドウの「録画」ボタンを押す。キーボードの「Esc」キーを押すとキャプチャーが停止する。②「ファイル」メニューから「新規プロジェクト」を選び、映像編集の画面を立ち上げる。「ファイル」>「読み込み」>「ファイル」を選び、キャプチャーしたムービー・ファイルを保存されているフォルダーから開く。選択したムービー・ファイルが「ビン・ウインドウ」に表示されるので、それを「タイムライン」にドラッグする。そうすると、キャプチャーしたビデオ映像と音声編集しやすいフィルム型ラインとして表示される。切り取りツールやトランジション（映像と映像の切れ目を様々な効果をもって接続する機能）、スーパーインポーズ（複数の映像をオーバーラップさせる機能）を使って、編集する。全て、ワープロ・ソフト並みの簡単な操作である。③「ファイル」メニューの「タイムラインの書き出し」から「ストリーミング・メディア」を選び、ウィザードに従う。指定したフォルダーにリアルメディア・ファイルが出来上がる。リアルメディアは、「リアル・プロデューサー」と呼ばれる「リアル・システム」付属のソフトによって、サーバに転送しなくてはならない。

以上、非常にシンプルな手順である。凝った映像を作ろうとすると、当然それなりの時間はかかるが、全ての作業がパソコン上で完了する、しかも全工程デジタル処理で、リアルメディアに変換するまでは一切画像が劣化しないというのは、非プロフェッショナルにとって大きな魅力である。

「プレミア」の場合、キャプチャーした映像は一旦 AVI と呼ばれる形式で保存される。この形式は非圧縮であるため、ファイルサイズが非常に大きく、ウインドウズでは通常、約9分＝2Gバイトが限界である。また、通常のキャプチャー・ボードでは「プレミア」のトランジションやスーパーインポーズの映像が、処理されたままにプレビューできないという欠点がある。これらの欠点を補うべく、様々なメーカーから「プレミア」に特殊なボードやプラグイン・ソフトを組み合わせた動画編集セットが発売されている。よく知られたものとして、カノーパス社の「DVStorm」、ピナクル・システムの「DV500」、Matrox社の「RT-2000」などがある。

さらに、動画の途中で静止画を挿入したり、その静止画を加工したり、あるいは実写映像の上にアニメーションを重ねたりすることも可能である。その際、「プレミア」と同じアドビー社の「フォトショップ」などがあると非常に便利である。「フォトショップ」はポピュラーなソフトであるため、また紙面の関係からも、ここで操作法を説明することは避けるが、動画との関係で一点だけ付け加えておく。それは、「フォトショップ」の psd 形式であれば、背景をカットしたまま、実写の動画にスーパーインポーズできるということである。この機能を利用すれば、一コマずつアニメ画像を制作する労を厭わなければ、実写映像にアニメ動画を重ねることが可能となる。手作業による実写とアニメの合成と比べれば、これは驚異的な作業簡略化と言える。

また、最近では、マクロメディア社の「フラッシュ5」など、アニメ寄りの動画制作ソフトも普及しつつある。「フラッシュ5」であれば、静止画を重ねたイラストを動かすことが比較的容易であり、一コマ一コマ絵を書き込む手間が大幅に省ける。例えば、二つの英文が関係代名詞によって合体する動きを表現する際、最適なツールである。

動画や静止画を英語教材でどう使うかは、指導者の発想に左右される。少なくとも、これらの機材を用いれば、地元の題材を映像で記録し、それに英文の説明や英語のナレーションを重ねることくらいはとも簡単である。

(3) 音声：英語教材で軸となる要素は言うまでもなく音声教材である。デジタル教材について音を語るとき、mp3ファイルに言及するのはもはや常道というものだろう。mp3は、それまでの wave ファイルに比べ、音質はそれほど低下させずに圧縮率を高めることができるファイル形式である。4-5分のファイルで3-4メガくらいのサイズである。よって、インターネットを通じてダウンロードするのに適しているのである。音質については、CD並みと言われているが、そううるさいことを言わなければ、「その通り」と言わざるを得ない。mp3の利点は、ネット利用や音質だけではない。英語学習においても十分メリットを発揮する。プレイヤーにもよるが、mp3の場合、機械系を用いないため、また、ファイルが軽いので、聞き取り練習で多用する「巻き戻し」機能

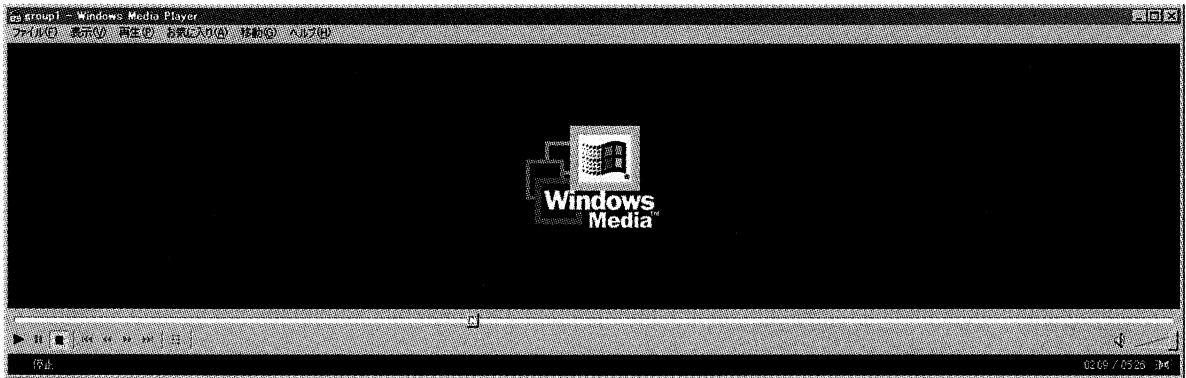


図1

が非常にスムーズに働くのである。例えば、ウインドウズ付属の「メディアプレイヤー」で再生する場合、画面を横にドラッグすると、再生地点を表示するいわゆる「シークバー」が長くなる。(図1) そうすると、再生中に聞いたばかりの音を巻き戻すのに、その音の開始地点を「シークバー」で特定しやすく、そこをクリックしてやるだけで、巻き戻しが完了し即座にそこから再生が始まる。カセットテープのようなタイムラグは一切ない。「シークバー」により、学習者は、今自分が教材のどのあたりを聞いているのか把握できるし、聞きたい場所へ一瞬で移動できる。

mp3ファイルは様々なソフトで制作可能であるが、ここではスピード調整など、音声教材を作るうえで欠かせない機能を備えたローランド社の「ケイクウォーク」を取り上げる。(図2) 例えば、ネイティブ・スピーカーの音声をmp3で記録するとする。パソコンにマイクを接続し、「ケイクウォーク」でオーディオ入力のデバイスを指定し、録音ボタンを押すと音声はwaveファイルで記録される。通常のスPEEDではそのまま、スPEEDを遅くするのなら「編集」>「オーディオエフェクト」>「Cakewalk」>「FX time pitch/stretch」を選び、開いたウィンドウで「時間」を100%から変更する。150%であれば、再生時間が1.5倍になる。この際スPEEDは落ちるが、デジタル処理のためカセットテープの速度調節のように音程が下がったりしない。さらに、「ツール」メニューの「ミックスダウン」で「ファイルへ出力」を選び、ファイル形式としてmp3を指定すると、録音した音声はmp3ファイルで記録される。このスロー・

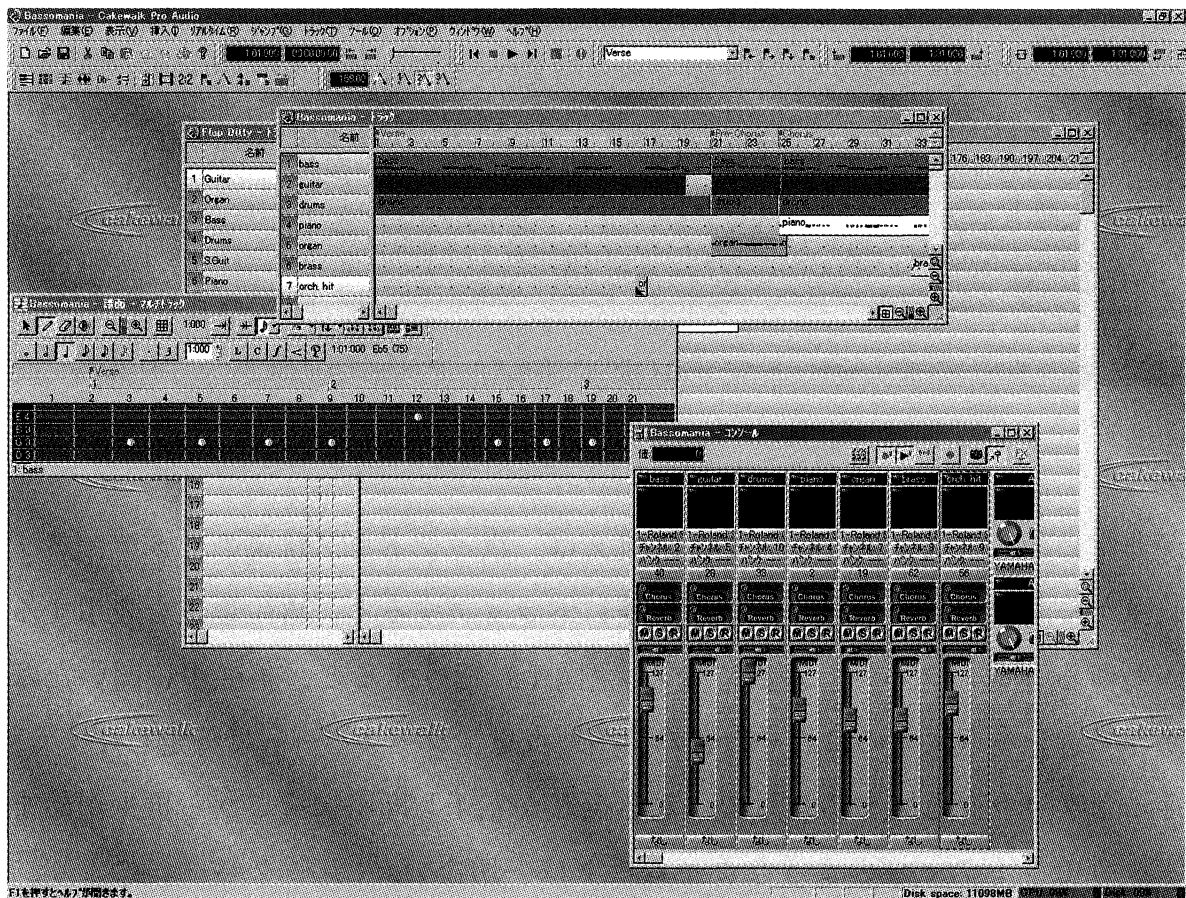


図 2

モードのファイル作りは、英語教材制作者にとって朗報である。

「ケイクウォーク」は元来、音楽制作用のシーケンス・ソフトである。当然、本職である曲作りや録音、再生も可能である。実際、音楽業界では、いわゆる MIDI シーケンス・ソフトでデジタル音源をコントロールして作曲、演奏することは常識となっている。手順は、音源をパソコンに接続し、一連の設定をしたあと譜面や「ピアノロール」と呼ばれる画面で音符を入力するだけである。入力、編集はやはりワープロ感覚である。例えば、英会話用チャンツ教材などもこのソフトで自作することが可能である。

2 教材について

では、ここで自作のマルチメディア英語教材の機能を紹介し、その後使用した HTML の記述法について述べる。

(1) タイトル画面：鹿児島大学ホームページから「マルチメディア・サービス」に入り、「英語学習教材」をクリックすると、タイトル画面が起動する(図3)。「video1」から「video5」の中から、任意のボタンをダブルクリックすると、それぞれのメニュー画面(図4)が立ち上がる。「video1」は「北薩の旅」,「video2」は「鹿児島の食品」,「video3」は「サツマイモの館」,「video4」は「天文館デート」,「video5」は「8・6水害」と、それぞれ趣向を凝らし、鹿児島にちなんだテーマを扱っている。



図3

(2) メニュー画面では、学習目的に応じたセクションを提示している。

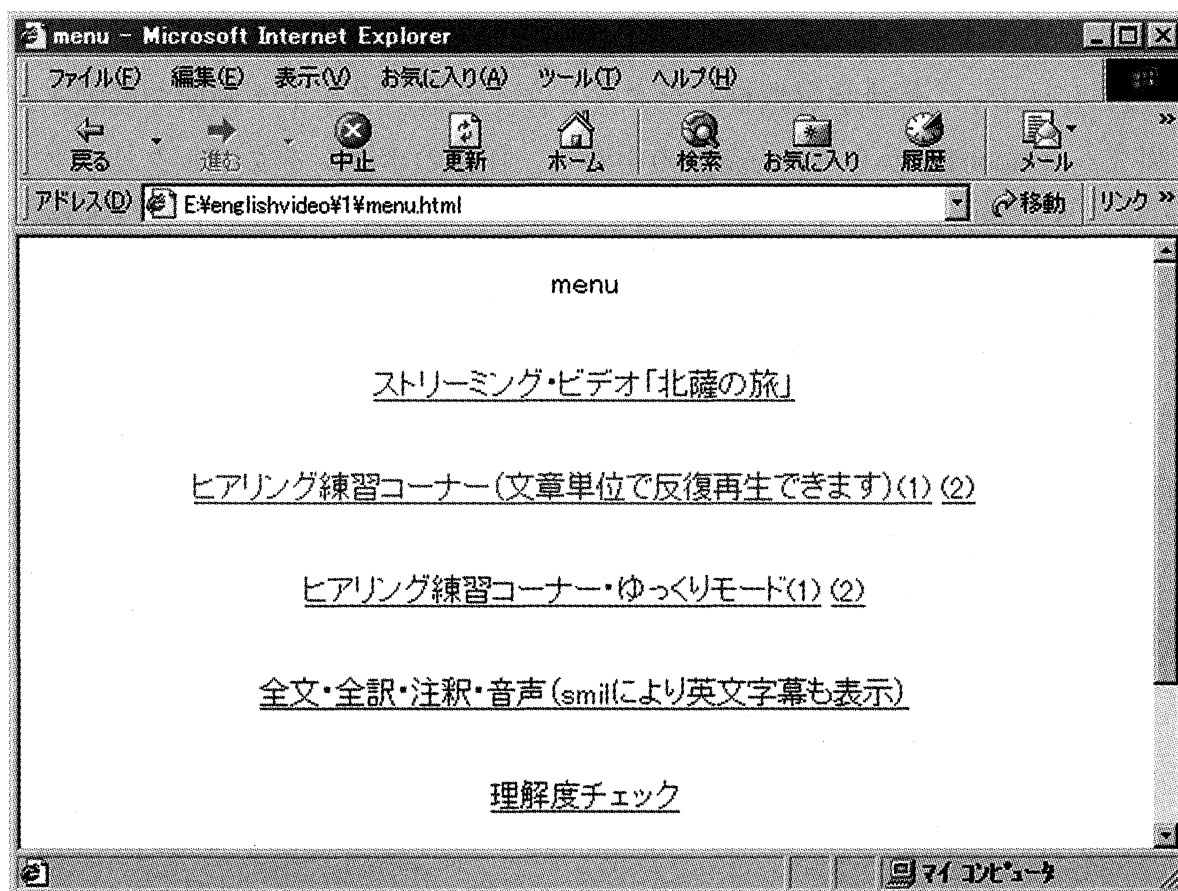


図 4

「ストリーミング・ビデオ」では、目玉のビデオあるいはスライド映像を表示する。ネイティブ・スピーカーのナレーションで、上記のテーマについて語っている。「ヒアリング練習コーナー」(図5)では、ナレーションをセンテンスごとに分け、聞き取り練習をしやすいように設計している。センテンスは番号で振り分け、所定の番号のプレイボタンを押すと、その部分のセンテンスのみが再生される。特定の部分を繰り返し聞き取るのに便利である。「英」ボタンを押すと、そのセンテンスの英文が、「日」ボタンを押すとそのセンテンスの和訳と単語、熟語の注釈が表示される。「ヒアリング練習コーナー・ゆっくりモード」では、同じ操作で25%低速度の音声再生される。初心者には、このモードから練習するといいたいだろう。「全文・全訳・字幕付き音声」(図6)では、ナレーション全体の英文と全訳、全注釈が表示される。ここを参照しながらビデオを再生すると、内容を確認しながら映像を楽しむことができる。「字幕付き

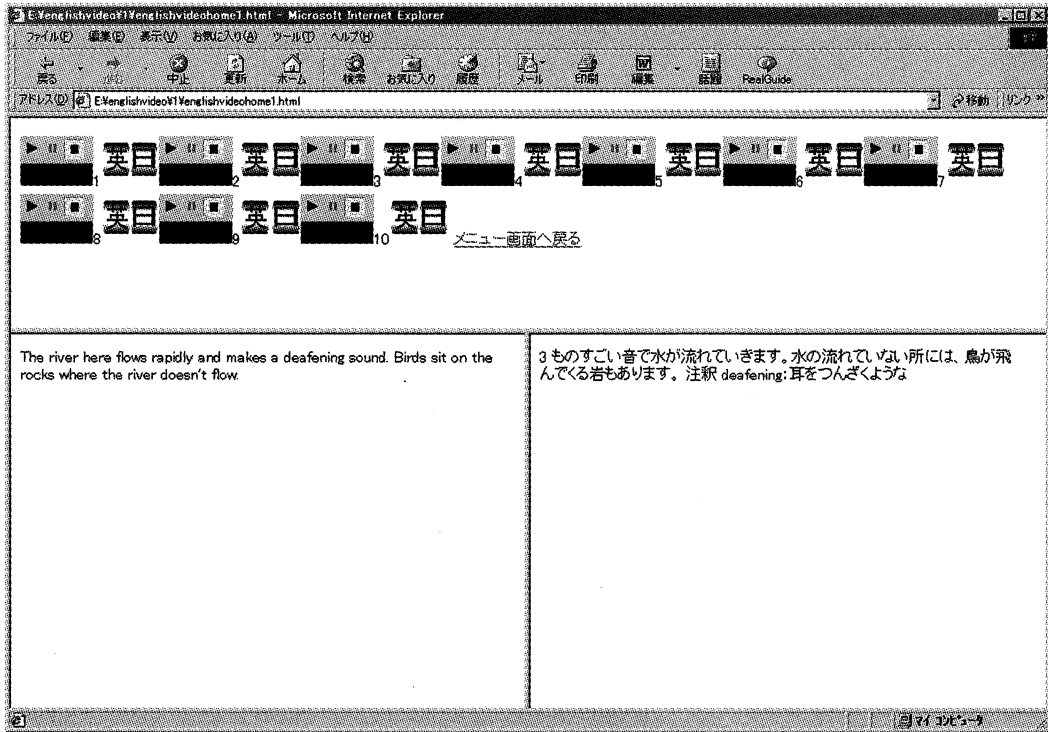


図 5

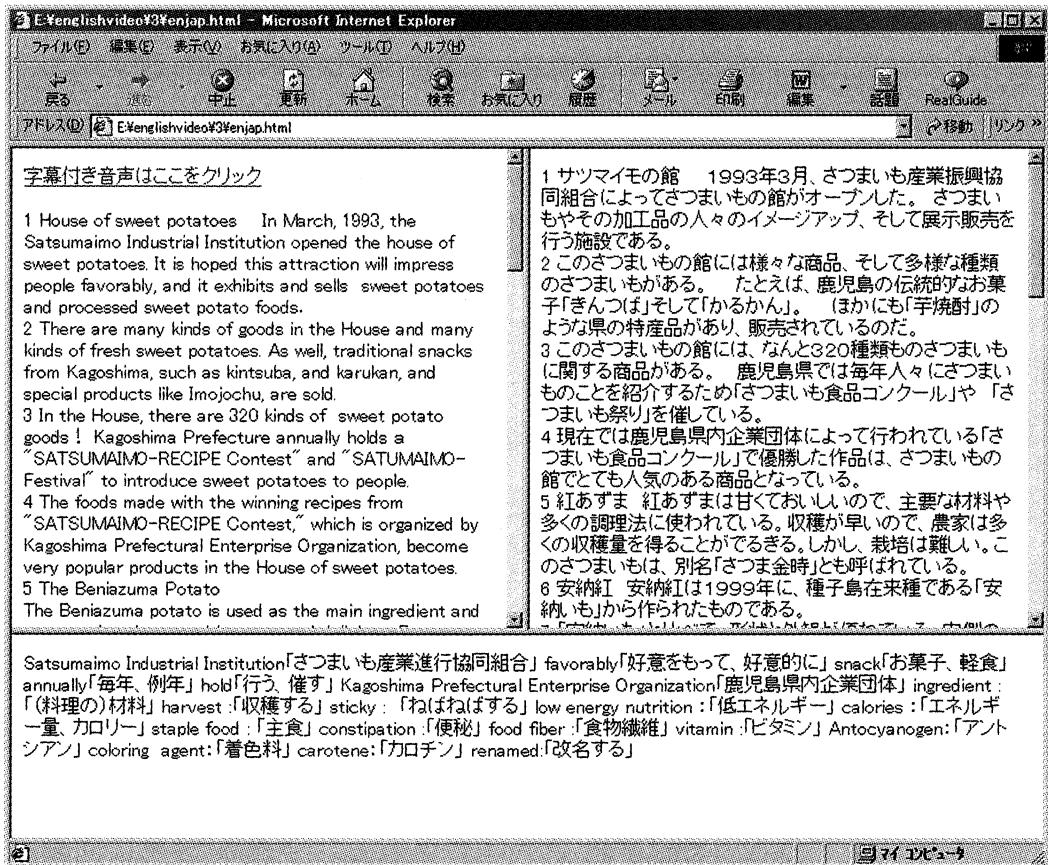


図 6

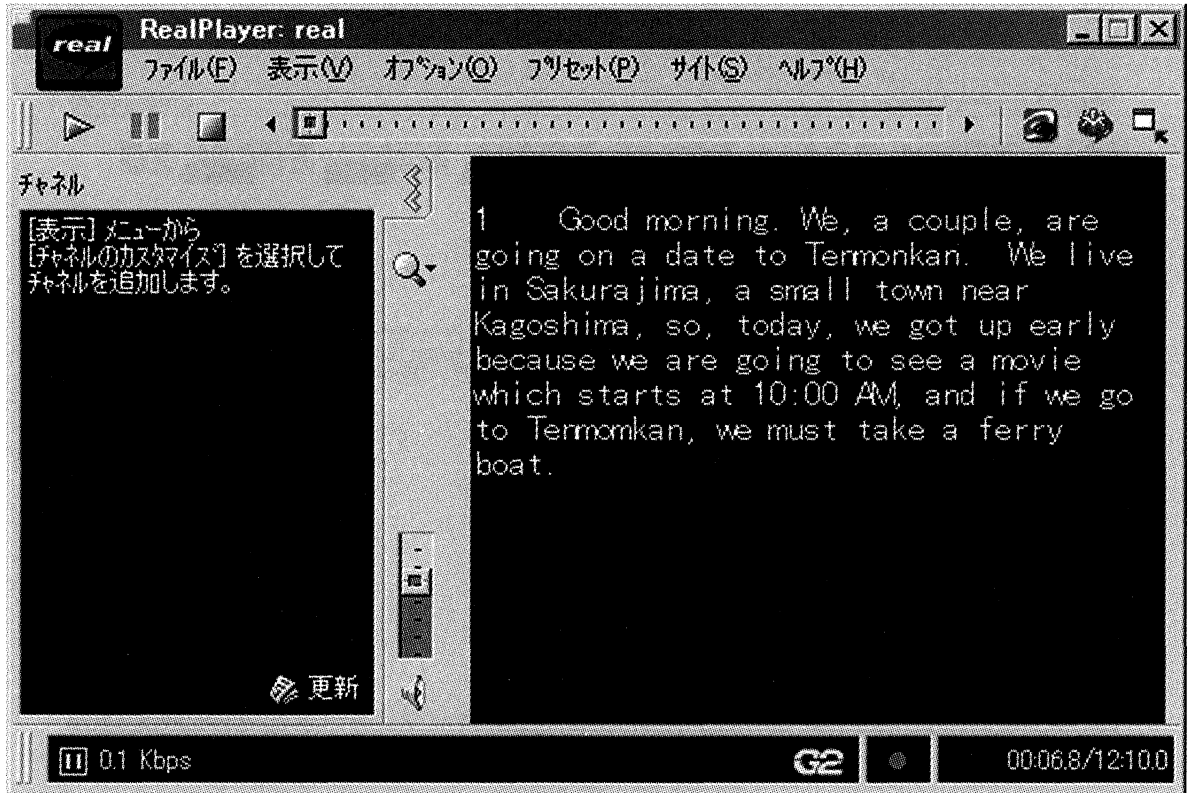


図 7

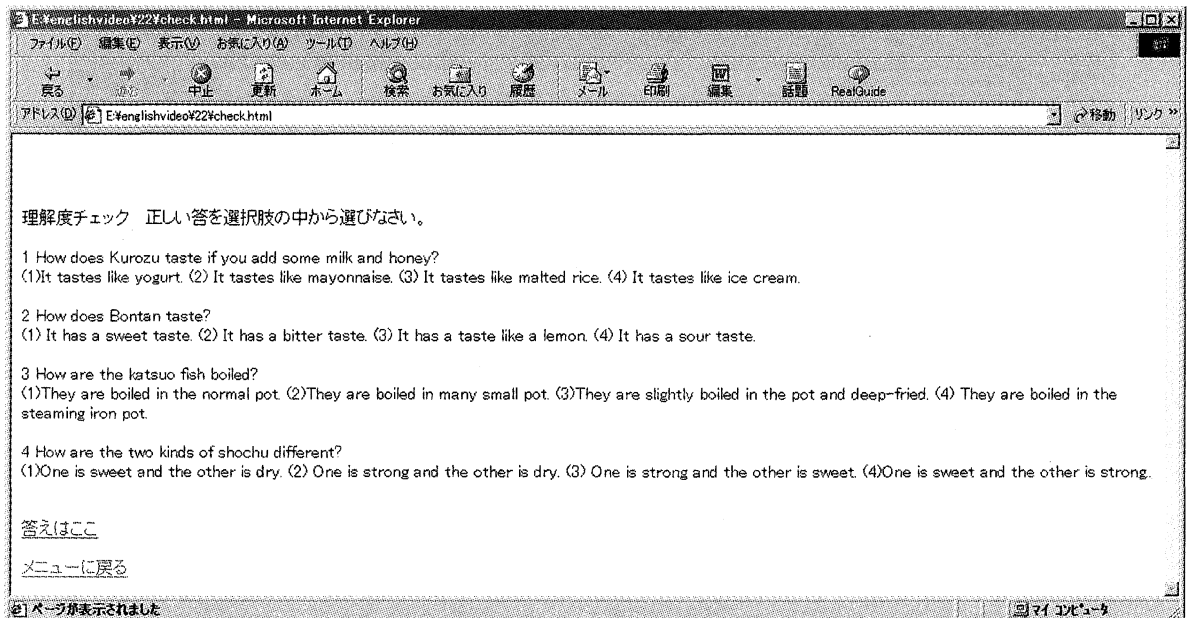


図 8

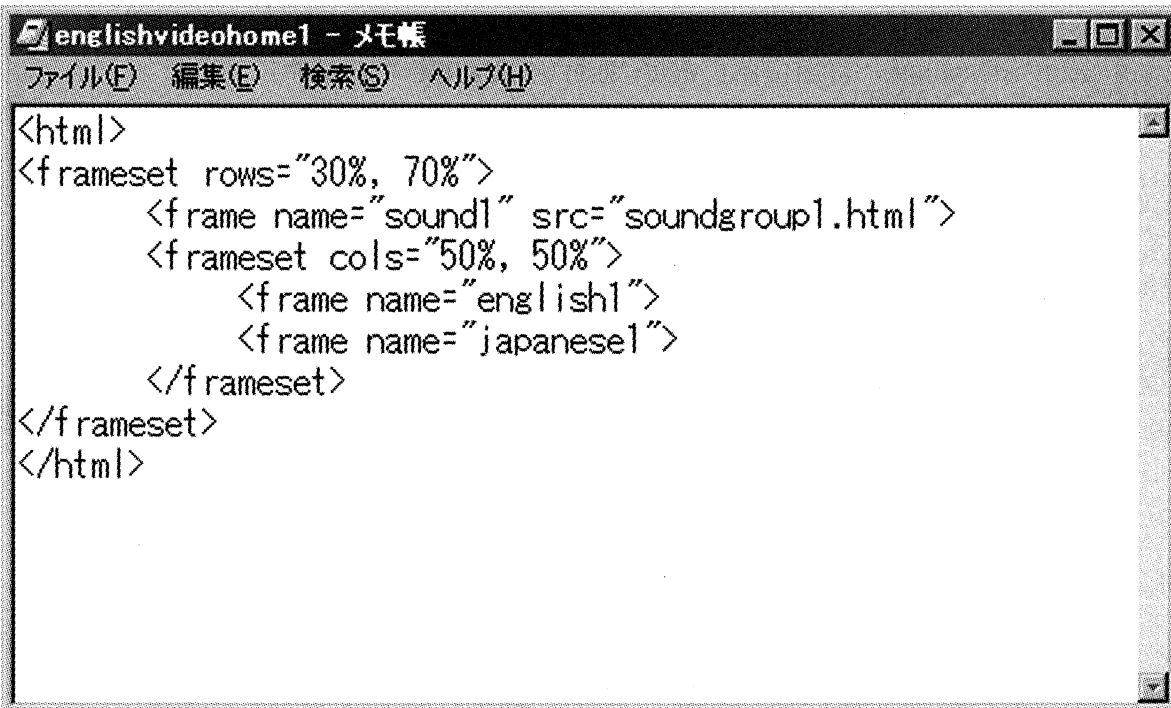
音声」をクリックすると、smil言語でプログラムした字幕が音声に同期して表示される。(図7) 音声全体を通して細かく英文を確認したい場合は、このモー

ドが有益である。「理解度チェック」には、ビデオ全体について内容の理解を確認するための簡単な設問が表示される。(図8) もちろん解答は表示されるし、ヒントとなる音声を聞きこともできる。

3 制作法

既にソフトウェアの説明箇所において、一次素材となるビデオ映像や音声の加工法については述べたので、ここでは、そうした素材をHTMLによってどのように組み合わせたかを説明する。なお、HTMLの記述法については、技術評論社の『ホームページの制作』を参考にした。

ビデオ・ファイルの制作法については既に概説している。ホームページ上で運用する際の注意点は、リアルメディア・ファイルだけではインターネット上



```
englishvideohome1 - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ヘルプ(H)
<html>
<frameset rows="30%, 70%">
  <frame name="sound1" src="soundgroup1.html">
  <frameset cols="50%, 50%">
    <frame name="english1">
    <frame name="japanese1">
  </frameset>
</frameset>
</html>
```

図9

で開くことはできず、「ram」という拡張子のメタファイルを一緒に置かなくてはならないということである。これは、前述した「リアルプロデューサー」でファイルをアップロードするとき自動的に作成できるようになっている。

本題は、「ヒアリング練習コーナー」の構築法だろう。センテンスごとの再

```

sounderoup1 - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ヘルプ(H)
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>activemovie</TITLE>
<META content="text/html; charset=shift_jis" http-equiv=Content-Type>
<SCRIPT language="Java Script">
  function disp(parts)
  {
    Active Movie1.FileName=parts.option[parts.selectedIndex].value;
  }
</SCRIPT>

<META content="MSHTML 5.00.2919.6307" name=GENERATOR></HEAD>
<BODY>
<OBJECT classid=CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A height=52
id=ActiveMovie1 width=77><PARAM NAME="AutoStart" VALUE="0"><PARAM NAME="SelectionStart"
VALUE="2.85"><PARAM NAME="SelectionEnd" VALUE="14.19"><PARAM NAME="FileName"
VALUE="group2a.mp3"></OBJECT>
  1<a href="2aen1.html" target="english1"></a><a href="1jap1.html" target="japanesel"></a>
<OBJECT classid=CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A height=52
id=ActiveMovie1 width=77><PARAM NAME="AutoStart" VALUE="0"><PARAM NAME="SelectionStart"
VALUE="14.67"><PARAM NAME="SelectionEnd" VALUE="20.31"><PARAM NAME="FileName"
VALUE="group2a.mp3"></OBJECT>
  2<a href="2aen2.html" target="english1"></a><a href="1jap2.html" target="japanesel"></a>
<OBJECT classid=CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A height=52
id=ActiveMovie1 width=77><PARAM NAME="AutoStart" VALUE="0"><PARAM NAME="SelectionStart"
VALUE="20.31"><PARAM NAME="SelectionEnd" VALUE="30.91"><PARAM NAME="FileName"
VALUE="group2a.mp3"></OBJECT>
  3<a href="2aen3.html" target="english1"></a><a href="1jap3.html" target="japanesel"></a>
<OBJECT classid=CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A height=52
id=ActiveMovie1 width=77><PARAM NAME="AutoStart" VALUE="0"><PARAM NAME="SelectionStart"
VALUE="31.70"><PARAM NAME="SelectionEnd" VALUE="41.14"><PARAM NAME="FileName"
VALUE="group2a.mp3"></OBJECT>
  4<a href="2aen4.html" target="english1"></a><a href="1jap4.html" target="japanesel"></a>
<OBJECT classid=CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A height=52

```

図10

生というのは、ヒアリング練習において大変有用な要素である。このセクションは、1つの音声ファイルを、時間ごとに区切って再生できるようにプログラミングしているだけであり、音声ファイルをセンテンスごとに複数作っているわけではない。そこが重要なポイントである。まず、「ヒアリング練習コーナー」のレイアウトであるが、これは三つのエリアに区分けしそれぞれのエリアをターゲットとするHTMLファイルを作成することで成り立っている。(図9)これは、上下に30%、70%、70%の部分を50%50%に区画するという意味である。<frame name="sound1"src="soundgroup1.html">とは、上部30%のエリアを

```

group5text - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ヘルプ(H)
<window type="teleprompter" height="480" width="320" duration="360" bgcolor="black">
<font charset="x-sjis" face="osaka" color="white">
<time begin="2.40"/>1 The 8.6 Flood
What is the 8.6 flood?
The 8.6 Flood was a disaster caused by heavy rain that hit Kagoshima in 1993 on August 5 and 6.
<time begin="17.07"/><clear/>2 There was 269 millimeters of rain in Kagoshima, and 376 millimeters
of rain in Sendai.
<time begin="25.59"/><clear/>3 This flood resulted in 49 missing or dead caused by houses and
hospitals being crushed from landslides.
<time begin="34.50"/><clear/>4 Over 800 cars were also lost or heavily damaged.
<time begin="38.50"/><clear/>5 This type of flood is called a city flood because this flood
stopped city's lifelines.
<time begin="46.12"/><clear/>6 For example, gas and electricity service stopped and telephone
lines were down.
<time begin="52.21"/><clear/>7 Many houses lost water service as well because filtration plants
couldn't operate properly.
<time begin="59.70"/><clear/>8 The 8.6 Flood caused the Koutsuki River, Inari River, and Shinkawa
River to flood over their banks and the Shinkan and Takenohashi Bridges, which were famous Edo
period stone bridges, were washed away by this flood.
<time begin="76.64"/><clear/>9 There are some causes of this disaster, but we will speak mainly
about two points. They are the stone bridges and Shirasu soil.
<time begin="93.78"/><clear/>10 There were the five old and historic stone bridges over the
Kostuki River in Kagoshima.
<time begin="99.78"/><clear/>11 Their names were the Tamae Bridge, Shinkan Bridge, Nishida Bridge,
Korai Bridge and Takeno Bridge. These five stone bridges were designed and built by Sangoro
Iwanaga, who was a good mason in Higo, and his clan.
<time begin="114.97"/><clear/>12 Usually, the number of bridges that a mason could make in all his
life was about two or three, but Iwanaga and his clan made stone bridges each year, beginning with
the Shinkan Bridge in 1845.
<time begin="127.50"/><clear/>13 They finally built five bridges. For about 150 years, these
bridges were heavily used by the people of Kagoshima.
<time begin="135.98"/><clear/>14 On August 6, 1993, unfortunately, heavy rain caused a large flood
which heavily damaged the Shinkan and Takeno Bridges.
<time begin="146.36"/><clear/>15 As well, the water flooded out over both riverbanks. So the areas
around Nishikagoshima Station and the center of Kagoshima City were also flooded.
<time begin="157.10"/><clear/>16 After the flood, the five stone bridges were singled out as one
of the causes of the flood. The reason was the strong foundations of the stone bridges.
<time begin="167.09"/><clear/>17 Furthermore, people argued about the problems of preserving the
remaining three bridges; Tamae Bridge, Nishida Bridge and Korai Bridge.
<time begin="175.67"/><clear/>18 Finally, the prefecture of Kagoshima moved these three bridges to
a site in the north of Kagoshima City and had them restored. Now, this place has become a memorial

```

図11

”sound1”と名づけ、そこに”soundgroup1.html”というファイルを表示するという意味である。同様に、下部50%50%も、それぞれ”english1””japanes1”と名づけている。そこに表示する英文と和訳は、上部に表示する”soundgroup1.html”内の表示ボタンにより別のファイルから立ち上がりように設定されている。では、その肝心な再生ボタンが並んでいる画面上部のエリアの説明である。これは、別に作った再生ボタン専用ファイルをこのエリアに表示するように設定してある。このファイルのソースは図10のとおりである。ファイル名、ボタンのイメージ、再生の始点時間と終点時間（秒で指定）などを書

き込んでいる。“SelectionStart”が再生開始タイム，“SelectionEnd”が再生停止タイムのパラメーターである。“FileName”は再生する音声ファイル名のパラメーターである。とは、上で指定した英文表示エリア“english1”に“2aen1.html”の英文ファイルを表示するという意味である。表示ボタンは、、即ち、3%×30%の枠で“ボタン2.jpg”で指定するということだ。和訳表示も同じ原理で、と打ち込んでいる。これをインターネット・エクスプローラーなどのブラウザで開くと、上記図5のレイアウトとして表示される。「ゆっくりモード」についても原理は同じである。

「全文・全訳・字幕付き音声」のレイアウトは上で述べたエリア設定の仕組みを流用したものである。ここで説明すべきことは、「字幕付き音声」即ち smil による音声とテキストの同期設定だろう。smil の記述法については、「自映館」ホームページの「SMIL講座」に依拠している。smil はリアルメディアの映像、音声、テキストをインターネット上で同期表示できることが最大の特徴である。音声とテキストを同期させるにはリアルテキスト・ファイル、音声ファイル、smil ファイルの三種を作成しなくてはならない。音声ファイルと、音声の再生時間経過に合わせて表示ポイントを設定したテキストファイルを、smil ファイルで同期設定するというのが基本的な考え方である。まず、リアルテキストのソースは図11のとおりである。音声の再生時間に合わせて対応する文章の表示タイミングを、<time begin="25.59"/>によって指定し、その後に表示する文章を続ける。音声ファイルについては、上述の「ケイクウォーク」など、音声加工ソフトによって「リアルオーディオ」のファイルを作ればよい。Windows2000 では mp3 でも smil で同期可能である。smil ファイルのソースは以下のとおりで、要するに、音声ファイルとテキストファイルを同時再生する設定ということだ。表示エリアは、<root-layout height="260" width="320"/><region id="audio-reg" left="0" top="0" height="20" width="320"/><region id="text-reg" left="0" top="20" height="240" width="320"/>で指定している。root-layout は、音声画

面（何も表示しない）とテキスト画面を合わせたサイズ， region id="audio-reg" は音声画面のディスプレイ上での区画と位置， サイズ， region id="text-reg" はテキスト画面のディスプレイ上での区画と位置， サイズを指定する。両者の合計が“root-layout”になるということだ。その他， ビットレートの指定（system-bitrate のパラメーター）も必要である。（図12）音声ファイル名は<audio arc>で指定し， テキストファイル名は<textstream>で指定する。

3 今後の課題——映像と字幕の同期

今回， このコンテンツを制作し， 映像と英文・和文字幕が同時に流れた方が学習者としては， 視聴しやすいということがわかった。そこで， 今後， この教材を増補する際は， 映像とテキストを smil によって， 同期させる手法をとりたい。「SMIL ファイルを作ろう!!」のサイトを参考にすると， 次のプログラムでこの形式が取れる。

(1) リアルテキスト・ファイル（本教材の「字幕付き音声」で使用したもの）

```
<window type="teleprompter" height="240" width="480" duration="300" bgcolor="black">
```

```
<font charset="x-sjis" face="osaka" color="white">
```

```
<time begin="3.60"/>1 Todoronose Rapids
```

In Todoro Town, Miyanojyo City, Satsuma County, Kagosima Prefecture, there are the Todoronose Rapids.

```
<time begin="14.97"/><clear/>2 Today is rainy, but if the weather was fine, the scenery would be even more wonderful.
```

```
<time begin="21.48"/><clear/>3 The river here flows rapidly and makes a deafening sound. Birds sit on the rocks where the river doesn't flow.
```

```
<time begin="33.07"/><clear/>4 At the end of the Edo period, for the purpose of making this river passable by ships, people cleared away many large rocks, and changed the direction of the river.
```

<time begin="48.78"/><clear/>5 The scenery of Todoronose Rapids makes a deep impression on the famous Tanka poets, Mr. and Mrs. Yosano, and they made Tankas about these rapids. A monument to them and their tankas stands here.

(中略)

<time begin="275.10"/><clear/>24 This ravine also has the biggest Edohigan cherry tree in Japan.

<time begin="280.20"/><clear/>25 When you visit relatively unknown places like this and you discover how beautiful it is, you can really feel happy and satisfied with your discovery.

</wimdown>

(2) smil ファイル

<smil>

<head>

<meta name="title" content="real"/>

<meta name="author" content="KT"/>

<meta name="copyright" content="(c)2001KT"/>

<layout>

<root-layout height="560" width="480"/>

<region id="video-reg" left="0" top="0" height="320" width="480"/>

<region id="text-reg" left="0" top="320" height="240" width="480"/>

</layout>

</head>

<body>


```
<par>
  <video src="HokusatsuFinal.rm" region="video-reg" fill="freeze"/>
  <textstream src="group1text.rt" region="text-reg" fill="freeze"/>
</par>
</body>
</smil>
```

リアルテキストも smil も，基本的な記述法は，上述の図13，14と同じである。

6 おわりに

本教材の制作は，柔軟な想像力を有する学生諸君の協力がなければ成しえなかった。コンテンツを制作するということは，大袈裟に言えば，現代のメディアが構成する権力構造の中に身を置くということである。彼らはこの教材制作を通じて，最新メディア・ツールの操作法（の基礎）を学んだわけだが，同時に，情報を発信するということがいかなる権力構造を形成するのか，とりわけ，地方からの発信が容易であるインターネットにおいて，サイドの言う中央寄りの帝国主義的発想は自分たちの想像力にどれほど刷り込まれているのか，また，それはいかにして自覚され，別の形に変奏され得るのか，といった問題も多少は考えてくれたのではなかろうか。あるいは，今後，考える契機になり得るのではないだろうか。それこそが，外国語の教科書，ないしは教材というメディア，あるいは現代メディア全般において，非常に重要な問題になっていくだろうから。

参考文献

Akihiko Katoh 「SMILファイルを作ろう!!」 (<http://www7.cds.ne.jp/~seagull/real/smil/index.html>)

エドワード・サイド『文化と帝国主義』I，II 大橋洋一訳（みすず書房 1999，2002）

安藤伸彌「自映館」(<http://www.gorinkan.org/DVedit/>)

河西朝雄・河西雄一『ホームページの制作』(技術評論社 1996)