

# VTRを含む e-Learning 手法に関する検討

## Examination about the e-Learning technique containing VTR

井 村 保

Tamotsu IMURA

### Abstract:

障害者が利用できるコンピュータ機器や在宅介護機器など実物の操作体験などが効果的な学習でも教室講義では多数の学生が同時に受講するため、このような体験学習は時間的制約により困難である。そのためVTRなどを教示する場合もあるが、独自に撮影・編集した映像を教示しながら解説を口述で加える場合もあり、復習や自習の際にVTRの貸し出しだけでは不十分である。本研究では、教室講義を収録し、さらには、ビデオ挿入を含めて編集したVOD方式による自習対応 e-Learning 教材を複数の教示方法を含めて試作・評価した。

キーワード：e-Learning, 学習支援, VTR 挿入, VOD

### 1. 概要

大学における福祉分野の学習には、たとえば、障害者が利用できるコンピュータ機器や在宅介護機器などの福祉機器の取り扱い方などのように、実物の操作体験などの学習が効果的な内容が多い。しかし教室講義では、実習授業とは異なり多数の学生が同時に受講するため、このような体験学習は時間的制約により困難である。そのため、講義によっては写真にとどまらず積極的にVTRを用いることも多くある。このとき、市販の教材用VTRなどをそのまま教示（上映）する場合もあるが、独自に撮影・編集した映像を教示（上映）しながら解説を口述で加える場合もある。そのため、欠席者などへのフォローが必要な場合、単にVTRを貸し出して見せるだけでは内容の理解にはつながらないこともあり、自習者等への効果的な対応の検討が新たな問題となっている。

また、従来 e-Learning は「遠隔講義」を行うための教育方法として利用されることが多かったが、最近では「対面授業」との組合せの重要性を指摘する意見もあり、その用途は多様化してくる傾向もあるが、検討すべき課題もまだ多い<sup>(1-2)</sup>。

このような背景をもと本研究では、教室講義を収録し、さらには、ビデオ挿入を含めて編集したVOD（注1）方式による e-Learning 教材を複数の教示方法を含めて試作した。本稿では、それらの概略をまとめるとともに、利用者へのヒアリング調査により学習効果およびそれらの有効性を比較検討し、今後VTRを含む e-Learning 教材における効率的な学習に有効なコンテンツのあり方を提案する。

### 2. 講義の特徴と e-Learning 教材化のコンセプト

今回 e-Learning 教材化を試みるにあたって、講義を行う教員の負担を最小限にするためにも、教室講義の再現を基本として新たに e-Learning 用の講義を作成や撮影しないという原則で検討を始めた。なおここで前提となる教室講義の方式は、講義室における対面講義で、主として PowerPoint プレゼンテーション（以下、PPT）を用いているが、補助資料として数分のVTRを数本挿入しているものとする。

講義時における教員の講義（解説）をPPTに同期させる方法としては、同ソフトウェアの標準機能にある「ナレーションの録音」がある。この機能を使えば、講義時の教員の音声をパーソナルコンピュータ（以下「PC」）に取り込みスライドと同期させる容易にできるが、

- ・ PPTのファイルおよびビデオのファイルをそのまま配信（ファイルサーバ等からダウンロードさせる）ことは教材を無断で二次利用される懸念がある
- ・ PPTファイルをWeb形式で保存した場合には、アニメーション効果等が反映されないという配信上の問題点が考えられる。またこのほかにも、教員の映像がないことで
- ・ 身振り、手振りなどによる表現や指示を伝えることができない
- ・ 講師（教員）の姿が見えない状態で講義を聞くことになり、聞いている人（受講者）には落ち着かない場合が多い

という講師映像の重要性がこれまでの研究成果にて得られている<sup>(3-6)</sup>。

このような検討結果のもの、講義風景をビデオ撮影しPPT、ナレーションと同期させることで一般的なマルチメディアを利用するe-Learning教材(注2)を作成することにした。講義の収録にあたっては、「EZプレゼンター(Ver. 2.5)」(注3)を利用した。このソフトウェアは、講義内容の「録画・録音」とPPTとの「同期」が自動で行われるので、VTRの挿入がない講義の場合にはそのままe-Learning教材として利用できる。しかしPPTの中に埋め込んであるVTRは、投影スクリーン上では再生しているが、EZプレゼンターによりe-Learning教材化した際のスライドには動画としては記録されず、jpeg形式の画像ファイルに変換されるため1コマ目の静止画となり、画像ファイルにて記録されている。そこで、本研究では、ここにVTRを追加する方法を検討する必要があるためにさらなる編集が必要になり、今回はオーサリングソフトとして「Stream Author(Ver. 2.65)」(注4)を利用した。

### 3. 各講義の詳細と編集方法

今回e-Learning教材化した講義は、中部学院大学人間福祉学部における「健康福祉情報論」(健康福祉学科1年対象、選択・2単位)のうちの、「情報保障」関連の2講義分とした(以降これらを便宜上「講義①」と「講義②」とする)。これらの講義では、障害のある人が使えるPC周辺機器の紹介や、その使い方をVTRで説明しているほか、大学にも実物があるのでそれを見ることも勧めていることなどから、ここまでに取り上げた問題点を含むものといえる。e-Learning教材化するにあたって、教示方法の比較検討なども併せて実施するために異なるインターフェイス形式(操作画面)および編集方法を採用した。詳しくは、個々に後述する。

なお、1講義の標準学習時間は90分であるが、実際の講義では準備(セッティング)の遅れや担当教員のペース配分のずれなどから、必ずしも理想的な時間での収録ができないことも多い。そのため、今回の教材化にあたっては、実質的学習時間

を標準時間とすることも検討の上で編集した。

#### 3.1 講義①

該当する講義では、PPTの中に参考VTRも埋め込んである。そのため、ビデオを提示するために、収録映像に対して講師画像の動画部分と差し替える編集を行うことで対応した(図1、2参照)。また、TV番組(VTR)の視聴や他の教室にあるPCの操作を実際に体験させる内容については、講義収録以外にVTRを追加収録し、参考ビデオとしてポップアップさせて再生させることとした(図3参照)。このポップアップ画面の表示中には本編を自動で停止させている。ポップアップ方式のVTRは、第4章にまとめる編集上の利点だけでなく、受講生にとっては

・内容をよく確認したい場合にも容易に繰り返し再生

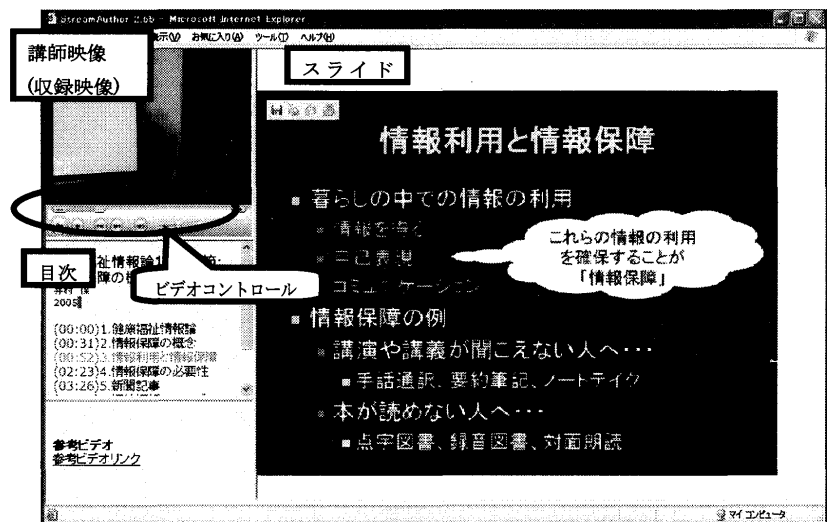


図1 講義①の画面レイアウト(通常時)

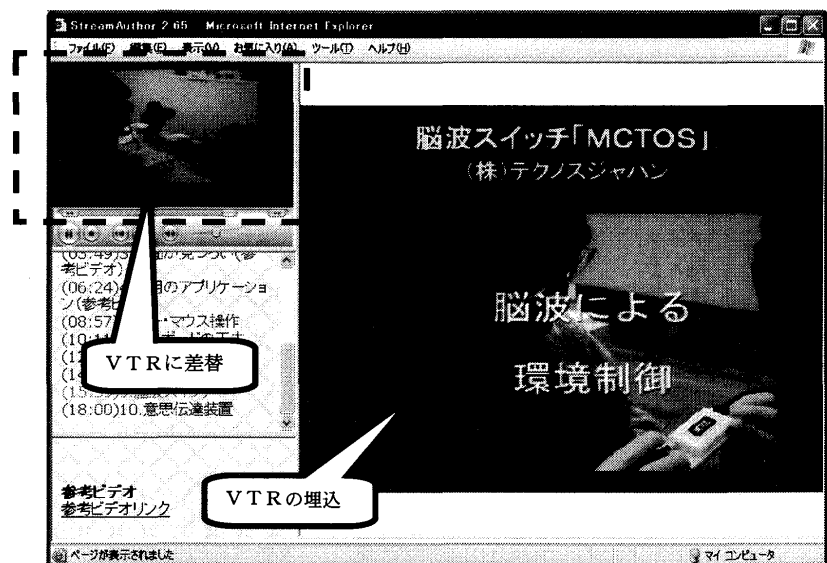


図2 講義①の画面レイアウト(VTR差替時)

できる

- ・他の講義等で実際に利用している場合など不要な受講者は省略できる

というメリットも考えられる。

なお、この講義はテキスト1章分に相当し4節構成になっている。また、講義前には、前回までの復習を簡単にまとめ(図4参照)、実質は5段階で構成される内容になっている。これらを e-Learning 教材化するにあたって、全講義を1つのVODファイルによって視聴するのではなく、段階的にポイントを整理しながら学習を進めることができるように各節ごとに小テストを行い(図5参照)、その後次に次の節に進む「段階的視聴」とした。ただし、今回は小テストの内容や方式までは検討するに至ってはいないため、その方式や効果については言及しない。

以上により、講義の収録時間はやや短いものの、これらの方式の組み合わせによって、実際の収録時間は約60分であったが、追加のVTR資料にくわえて、内容の確認という要素を含ませることによって、実質的学習時間を標準時間(90分)となるように配慮した(全体の構成は表1参照)。

この講義方式のねらいは、一方的な視聴によってわからないまま学習が進むことを防ぐことを重視し、受講生にいくつかの操作を行なわせるようにしたことである。ただし、学習中におけるPCの操作回数が増えることで、PC操作方法に関する情報リテラシーの低い受講生には、過度の負担になることもある。

また、システム技術的な工夫としては、各節にビデオを分割しそれぞれの節ごとにレポート(小テスト)を提出して、次の節へ移動するコンテンツのため、1回に読み込む(1節の)ビデオ自体のデータ量が全講義時間を連続して再生することに比べて少なくなる。しかし、補助教材のビデオクリップ



図3 講義①VTRポップアップ画面

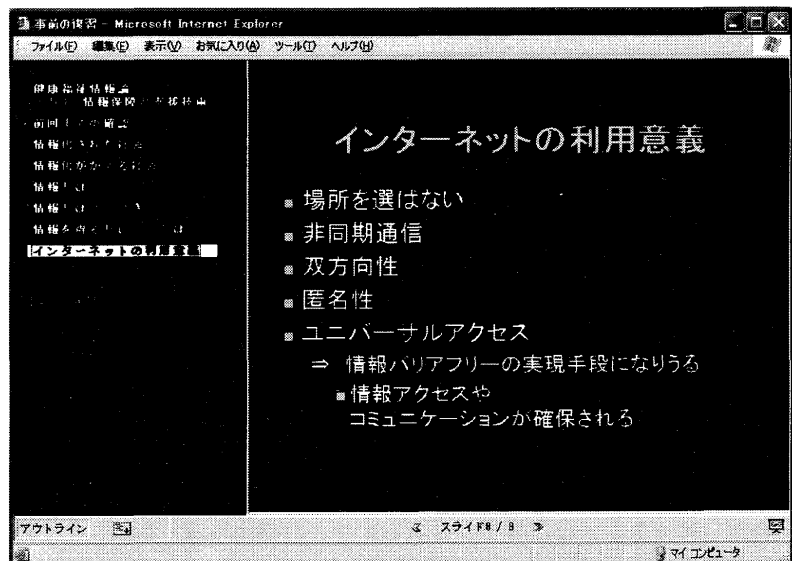


図4 講義①の画面レイアウト(事前復習)

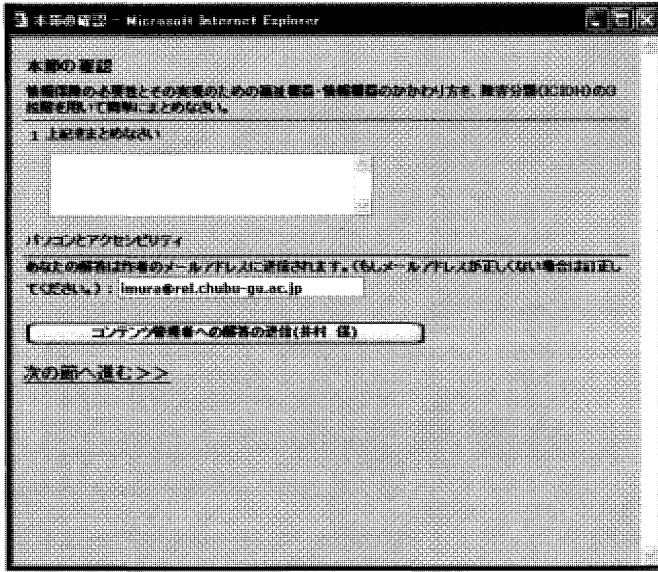


図5 小テスト

が多数存在するため、WMV (Windows Media Video) 形式のデコードをオリジナルのままインタフェースに採用し、補助教材ビデオの読み込みの操作性の向上を狙った。これにより、ビデオオンデマンドのダウンロードに時間は標準の場合に比べて軽減はされないが、補助教材 (ビデオクリップ) の操作性を向上させることできた。

### 3.2 講義②

こちら「講義①」同様に1回分の講義では、PPTの中に参考VTRも埋め込んであり、これらも講師画像の動画部分と差し替えることで対応した。ただし、ポップアップ方式のVTRは含んではいない。この教示方式のねらいは、「講義①」とは逆に受講生途中に操作を行わなくても講義が進行する「一括視聴」である。これには、PC操作が苦手な受講者にもVTRテープを視聴する感覚で学習できるようにしたものであるとともに、講義①の形式との比較を行うためでもある。ただし、これは途中で

表1. 講義①のコンテンツ構成

	提示教材	学習方式	標準学習時間	終了時の操作
事前の復習	8スライド(含、表紙) 講師映像などは無い	各自でスライドを読みながらスライドを進めていく	想定時間 6分	確認後、クリックにより本節に進む
第1節(本編)	8スライド(含、表紙) 講師映像	VODを視聴して受講する (本編約10分)	想定時間 12分	(自動的に小テストが別ウィンドウで開く)
(小テスト)		コメントの記述による回答を、メールで送信	想定時間 3分	回答後、クリックにより次節に進む
第2節(本編)	7スライド(含、表紙) 講師映像 ポップアップ3箇所	VODを視聴して受講する (本編約10分) (合計で約3分)	想定時間 15分	(自動的に小テストが別ウィンドウで開く)
(小テスト)		コメントの記述による回答を、メールで送信	想定時間 3分	回答後、クリックにより次節に進む
第3節(本編)	10スライド(含、表紙) 講師映像(含、差込VTR2箇所) ポップアップ2箇所	VODを視聴して受講する (本編約21分) (合計で約2分)	想定時間 25分	(自動的に小テストが別ウィンドウで開く)
(小テスト)		コメントの記述による回答を、メールで送信	想定時間 3分	回答後、クリックにより次節に進む
第4節(本編)	10スライド(含、表紙) 講師映像	VODを視聴して受講する (本編約17分)	想定時間 20分	(自動的に小テストが別ウィンドウで開く)
(小テスト)		コメントの記述による回答を、メールで送信	想定時間 3分	回答をもって終了

- ※ 今回の成果物では評価のために、小テストの回答を行わなくても次節に進むことが可能のようにしてある。
- ※ 想定時間は、コンテンツの視聴 (事前の復習にあたっては、内容を読み確認する時間) に加え、スライドの再確認 (停止あるいは1ステップ戻る) などの操作時間を考慮したため、実時間より若干長めに設定してある。
- ※ 小テストの設定時間は、スライドを再確認して回答することを考慮し、回答時間を含めて各3分に設定した。



図6 講義②の画面レイアウト

の一旦停止やスライドを戻っての確認などを禁止するものではなく、これらの操作もストレスなく行なうことができるような技術的工夫も施した(図6参照)。

この講義においても、実際に収録した講義時間は約65分と短く、e-Learning 教材としては時間が不足すると判断したため、標準学習時間の調整を他の講義内容の挿入や差し替えにて行なった。具体的には、

- ・ 本講義では簡単にまとめた内容が、他の関連講義では詳細に解説しであるとき、該当部分を詳細な内容(他の講義)と差し替える
- ・ 次回講義にあわせて追加収録した内容を本講義分の内容として追加する

の2通りである。以上の結果により、講義の収録時間あ

わせて約83分となり、これにレポートのための学習時間(回答時間)を合わせて、実質的学習時間を標準時間(90分)となるように配慮した(構成は表2参照)。

このような編集では講義後に全体の長さやバランスを調整することは可能になるが、ビデオファイル全体の時間が変わることによって、PPTとの同期を再度設定しなおすことが必要となり編集上の負担が大きくなる。また、これに加えて後述するような、編集することによる受講生への負担も明らかになった。

また、システム技術的な工夫としては、約90分のビデオがそのまま流れるコンテンツデザインを採用したため、ダウンロード時にかかるPCの負荷を軽減するため、WMVのデコード

をカスタマイズし、ビデオオンデマンドのパワーポイント毎の分割ダウンロードを行うことで、ダウンロードの軽減が可能となった。さらに、映像と音声とを比べた際には、音声の方がより高い品質を求められる傾向が大きいので、音声より画像の質を下げることで再生時の負担を軽減させた。

そのほか、Microsoft Producer for PowerPoint 2003を用いて、PPTスライドをjpeg形式の画像ファイルで制限するのではなくオブジェクトとして生成することで、実際のスライドショー同様に「動き」の再現を行った。これは、jpeg形式の画像ファイルのように圧縮されていないので、ぼやけることなく見た目にはよいが、サーバにかかる負担は大きくなるという問題がある。

表2. 講義②のコンテンツ構成

	教室収録講義	編集内容	
本編 (第1節)	11スライド(含、表紙) 講師映像	(修正なし)	
(第2節)	11スライド(含、表紙) 講師映像 差込 VTR 1箇所	差込 VTR の内容に関連する説明として類似講義の一部を転用(追加)	3スライド(含、表紙) 講師映像
(第3節)	13スライド(含、表紙) 講師映像 差込 VTR 1箇所	1スライド(写真)による説明を類似講義の一部を転用(差替)	5スライド(含、表紙) 講師映像 差込 VTR 1箇所
(第4節)	(当初収録はなし)	前節の内容に関連する詳細な説明を新規収録	6スライド(含、表紙) 講師映像
(第5節)	9スライド(含、表紙) 講師映像	(修正なし)	
(小テスト)	コメントの記述による回答を、メールで送信		

## 4. 教示方法および編集方法の評価

今回作成した e-Learning 教材は、中部学院大学の学生のほか、教材内容あるいは教育方法に関心を持つ人らに依頼して全編視聴によるモニターアンケート、および部分的な（ピンポイントでの）機能評価のコメントなどによりその有効性を判断した。しかし、モニター数が少ないことから、理想的な方法の確認は至らず、今後さらに研究していく必要もある。しかし、講義者・作成者の立場からは、e-Learning 教材化を行うためのノウハウを得ることができた。本章ではそれらを以下にまとめる。

### 4.1 ビデオの利用

今回の大きな研究課題の1つでもあるビデオ利用については、福祉系の教材のように動きを用いた例示・解説が有効な内容においては、教室講義のみならず、e-Learning においてもその存在は効果的であることが「内容がイメージしやすい」、「実際の様子を見ることでわかりやすい」などのような評価コメントからも確認できた。しかし、有効な提示方法という視点では、モニター数が少ないことや比較的 e-Learning のようなシステムに慣れていることなどもあってか何れの方法にも対応できず、とくに限定されることはなかった。

また、実際の教材作成にあたっては、作成者側の立場からビデオの再生方法（収録方法）を比較検討した。収録済みの講師映像を編集すると PPT との同期が乱れる（ずれる）可能性もあり、収録後の作業が複雑になってしまうことが問題となりであり容易な作業ではない。そのため、ポップアップウィンドウを用いることで編集作業は簡素化できるが、

- ① 自動的にポップアップさせる機能
- ② ポップアップビデオ再生時に本編を停止させる方法
- ③ 受講生が必ずしも視聴するとは限らない

などが課題として残った。③に関していえば、第2章で述べたように必ずしも全員が視聴する必要はないが、視聴することが好ましい受講生も見ないことが懸念される。また、①、②に関する技術的な問題は後述する。

### 4.2 コンテンツ視聴（学習）効果の検討

これまでの VOD による e-Learning 教材では、教材を見続けるだけの学習方法が一般的であったが、教室における対面講義のようにインタラクティブに反応を確認できない点は、受講者が理解できないまま（質問の機会がないまま）学習が進んでしまうことが懸念され、教員においても不安である。

今回作成した2講義分の教材は、異なる確認方法を含む学習方式を採用して、それぞれの方式の有効性を比較した。講義は2種類であるが、ポイントは、

- ① 事前の復習の有無

- ② 段階的視聴か一括視聴か

の2点であり、それぞれについて評価することで、その組み合わせによって4通りの教材の効果を検討した。

①の事前の復習については、今回、スライドのみで作成した理由の1つに時間調整のために追加したこともあるが、内容としては有効であり、講義の流れによっては必要な場合も多いと考えられる。しかし、スライドのみがよいのか本編同様に収録映像がある方がよいのかは意見が分かれた。実際の講義を考えたとき、受講者がどの程度の間隔で学習するのかによって復習に要する時間が異なるが、数分であれば講義の冒頭で復習を取り入れた講義の組み立ても可能である。しかし VOD の特性を考えた際には、スライドのみで要点を示し、必要に応じて受講者が前回講義の VOD を視聴してもよいと考えることもできるので、リンクを張った HTML によるスライドなどのように、それらの操作手順に適した補助資料を事前の復習資料としても効果的である。

②の視聴方式については、内容の理解と確認という側面だけでなく、途中で一休みするきっかけになるというペース配分からも段階的視聴が有効であるとする回答が多かったが、集中力がとぎれるので、連続視聴がよいという回答もあった。しかし実際には、どちらの方式で受講していても、途中で VOD を停止させたり、少し戻したりと操作する場合も多く、連続視聴であるために理解されにくいことはないと考えられる。しかし、本調査以外に他の文献においても学習スタイルの多様化が指摘されているように、深夜の時間帯や、少しの空き時間に学習するようなスタイルの場合には、90分の時間の確保が困難な場合もあり、総合的には数回に分割して受講できる段階的視聴が好まれる傾向が強かった<sup>(7)</sup>。

### 4.3 コンテンツ間の収録映像の流用と編集

筆者のように収録に不慣れた教員の場合には、

- ・ 収録を意識して淡々と話してしまう
- ・ 教室内を歩き回りながら話さない
- ・ 余談を必要以上に避ける

などの理由で講義の進行ペースが通常より速くなり講義時間（収録時間）が短くなる場合が多いと考えられる。これは経験を重ねること、収録していることを意識しないことなどによって解決できる問題でもあるが、今回は編集にて対応した。

その方法として、講義②では、複数回の講義の組み合わせ（差替、挿入）により収録時間の調整方法を検討した。通常の講義方法/内容は教員により異なるとは思われるが、担当する複数の講義間においても類似する内容が含まれていることがあるだろう。今回は、このことを逆に利用して複数の講義をまとめてより詳しい説明を盛り込んだ1つの講義に仕上げ直すことを試みた。基本的には、問題なくできたが、

- ・ 話す内容と PPT のスライドの切替えタイミング

にずれがある（教員における準備や進行の問題）

- ・ 1 講義内のサブテーマの区切りが適切に設定せずに話す（不適切な講義シナリオ）

などのような場面が存在するには、編集を困難にする要因として明らかになった。これらは、今後の講義時に気をつけるべきものとして承知しておくが、収録を行わない通常の教室講義においても、受講生にはよい指示方法になっていないとも考えられる。このほか、収録講義室が異なると講義する教員の背景が異なることや、収録日が異なると教員の服装が変わるということから、それらを編集した際に、1 講義として視聴（学習）する受講生には若干の違和感を与えることになったが、とくには気にならないという意見がほとんどで、決して不評ではなかった。

#### 4. 4 コンテンツ編集にともなう弊害

今回は講義をそのまま収録したものに、編集を加えて約90分間の e-Learning 教材を作成したが、この対応は必ずしも適切な方法だったとは考えられない。収録時間を90分に近づけることで、講義者の立場からは、適切な講義時間を確保しているようにも受け取ることができるが、実際の講義では、教員と学生の間における相づちなどのやりとりにおける話の間や、学生がメモをとるための時間などがあり、この短い話の空白時間があることで、話を聞き理解する余裕になっているが、（スタジオ撮りした場合にも同様のことが考えられるが）収録を意識しすぎると教員がそのような間を考えることなく話をして収録時間が短くなってしまふことがあった。そのような e-Learning 教材を受講生が見る場合には、一時停止などを使う回数も多く、結果して実際の収録時間より長い時間をかけて受講していることになり、講義①のようにそれらの時間を見越してある場合には適切な学習時間になった。逆に、講義②のように収録時間が短くなったからと行って講義を追加してしまったことは、90分の範囲で受講できないことあるいは内容を詰め込みすぎたことにもつながり、効果的な受講にはつながっていないともいえる。

筆者自身、他の講義では、聴覚障害のある学生が受講していたためノートテイクに配慮して間を多くとった講義の行い（収録し）、後に見比べた際には、後者の方が見やすいと感じられた。

#### 4. 5 システム開発での問題点

編集を行う際に、オーサリングまではオーサリングソフトの通常のアプリケーション操作を行い、その後プログラムの書き換えによるカスタマイズを行った。そのなかで、いくつかの試みを行ったが、失敗したものがある。

前記ソフトウェアは、基礎プログラムを JavaScript により行う設計である。そのため、カスタマイズも JavaScript で行った。補助教材（クリップビデオの挿入）

では、当初マクロメディア社の Flash を利用する設計を行った。しかし、開発終了後のテストランで、Flash プレーヤーが、全てのデータをダウンロードしないと動作しないという特徴から、オンデマンドビデオのダウンロードに時間がかかり、動作までの時間がかかり、エラーを起こすことが判明した（注意：ダウンロードファイルが一定の時間を過ぎるとインターネットエクスプローラ 5 以上のバージョンではエラーとなる）。

そのため JavaScript 記述で補助教材ビデオのポップアップを行うよう作成を進めた。そのなか、自動ポップアップに関しては、JavaScript プログラムで実行するとインターネットエクスプローラの Ver.5 以上では、インターネットセキュリティの判断で「悪質な広告」や「悪意を持ったプログラム」と判断されるからエラーとなることがあり、実用的には困難な場合もある。

Stream Author のオリジナル編集も、このインターネットセキュリティの判断で機能しないケースがあるため、実行の際にインターネットエクスプローラのセキュリティを解除しなくてはならない。今回のプログラム及びシステムの試みと失敗から、今後の e-Learning コンテンツ開発は、PC のセキュリティを考慮しなくてはいけないことが判明した。現在のインターネット事情から、今後のセキュリティの強化を考慮すると、これからは、ネットワークや PC のセキュリティを全て考慮し、単純で効果の高いコンテンツ制作が求められる。

## 5. 総括

### 5.1 VTR の利用とその課題

本研究によって、既述のように受講者にとってわかりやすい e-Learning ラーニング教材、さらには編集しやすい講義構成方法（注意事項）比較確認でした。VTR という映像資料の挿入は内容の理解の向上には貢献するが、複雑な仕掛けとなることは学習者だけでなくシステム的な問題にもつながるため、今後、普及にあたっては編集等を伴うとしても極力簡単な方式が好まれるだろう。さらに、ビデオの挿入や教材の編集（差替、挿入）を容易に進めるためには、予めサブテーマを設けた講義の構成のような区切りに配慮した PPT の作成する教員の資料作成段階の工夫や、e-Learning 教材として利用可能なビデオ教材のライブラリ化も大切である。そして、これらの要素をまとめることで、単発の講座ではなく、大学講義としてのシリーズ教材（1 教科）としての連続性を持たせることが可能になり、さらには講義間の連携にもつながることが期待できる。ただし、これらは FD（注 5）にも関連する問題でもあり、今回の研究の範囲では結論づけることはできない<sup>(6)</sup>。

しかし、今回有効であるとしたビデオ挿入については、自作収録ビデオを e-Learning ラーニング教材化としての公開することには問題ないが、市販の教材ビデオ等を

用いる教室講義の場合には、そのビデオを公開することは著作権法に抵触する。今回の教室講義においては、市販のビデオ教材を用いた場面が1箇所あったため、同様の機器を利用して独自に撮影したビデオと差し替えで対応した。少ない回数の収録であったためこのような対応が可能ではあったが、市販の写真・ビデオ資料等の多い講義をe-Learningラーニング教材化するにあたっては、おそらく独自撮影には限界があり、ビデオに限らず、素材となる資料の著作権処理をどのように行なうかも検討しておく必要がある<sup>(9-10)</sup>。

## 5.2 e-Learning 全般の課題

このほか、今回言及できなかった今後の課題として、評価システムがあげられる。今回はレポート課題(小テスト)の方法はコメントをメールで送信するだけの形式的なものにすぎなかったが、実用的に考えた際には、多肢択一式問題を含めた課題を採用して、採点を自動化し、レポート成績により次のステップへの進級することの可否の決定などのシステムとの組み合わせも検討する必要がある<sup>(11)</sup>。

また、このようなe-Learning教材は、通信教育などのように独学に近い状態で在宅にて学習を行う場合にも利用されることや集合教育として教室講義(対面授業)を行うときの予習のために利用する方法が考えられるが、それにとどまることなく講義時間中に受講者は各自のペースで個別視聴して講義者は質問に応じていくという講義スタイルにも発展できると考えられる<sup>(12-13)</sup>。そのためには、実際に受講者の学習進捗状況の確認のためや質疑応答を行うためにLMS(注6)やブログ(注7)などの他のツールとの併用も考える必要もあるだろう<sup>(14)</sup>。

これらの内容には一長一短があるが福祉系教材に限ることなく他の分野でも共通して適用できるものと考えられ、多様な受講スタイルに対応できる教示方法の確立が今後の課題となるだろう。

## 謝辞

本研究は、平成16年度・岐阜県「国際ネットワーク大学コンソーシアムeラーニングコンテンツ研究開発調査」により実施したのもであることを付記し、関係各位にお礼申し上げます。

また、ヒアリングにご協力いただいた皆様には感謝の意を表します。

## 注

1) VOD: Video On Demandの略称。インターネットなどを通じて配信されるビデオ番組で、利用者の要求(Demand)に応じ、好きなときに再生(視聴)が

可能になるシステム。ニュースなどをインターネット上で視聴できるVODも多く存在する。

2) 音声・動画や静止画像を組み合わせる「マルチメディア」を活用し、インターネットで配信され、PCを用いて好きなときに受信(受講)できるVOD方式によるものを指す。

3) EZプレゼンター: 株式会社日立アドバンスデジタルによるマルチメディアコンテンツ作成システムでPPT資料を使ってカメラの前で話すだけで、とくに操作を行わなくてもマルチメディアコンテンツが自動生成される。現在は、Ver.3が発売されている(<http://www.hitachi-ad.co.jp/ezp/index.html>)

4) Stream Author: サイバーク株式会社によるオーサリングソフトウェアで、PPT資料と動画を同期させ、かつ編集が容易である。現在は、Ver.3が発売されている([http://jp.gocyberlink.com/multi/products/main\\_7\\_JPN.html](http://jp.gocyberlink.com/multi/products/main_7_JPN.html))

5) FD: Faculty Developmentの略称。多様な学生のニーズに応え、教育の質の向上を目指す動きや教育実践など。

6) LMS: Learning Management Systemの略称。教材だけでなく、学生の学習進捗状況や課題提出などを総合的に管理するシステム。

7) ブログ: 語源は「Web」と「Log」(日誌)を一語に綴った「weblog」(ウェブログ)という言葉の略称で「blog」(ブログ)。特別なソフトウェアなどを用意しなくても、掲示板のように書き込みや、コメントを受け付けなどのコンテンツの管理が容易なホームページ(筆者の授業用のブログは<http://blogs.dion.ne.jp/imura/>)。

## 参考文献

- (1) 坂元昂(監修)、田口真奈(著)「日本の大学におけるeラーニングの現状」、『eラーニング・マネジメント』、オーム社、2003年
- (2) 吉田文(編著)「日本型IT利用の模索へ」、『模索されるeラーニング』、東信堂、2005年
- (3) 井村保「福祉サービスとしてのe-Learningコンテンツの開発」、『中部学院大学・中部学院大学短期大学部 研究紀要』、6(2005年)、31-41頁
- (4) 井村保「VODの福祉的利用の可能性と普及の課題—高齢者のVOD視聴における特性の分析—」、『福祉情報学研究』、2(2005年)、2-14頁
- (5) 井村保・小野木勝司「福祉用Eラーニング・コンテンツ作成及び学習シナリオ方法の研究 成果報告書」、『国際ネットワーク大学コンソーシアム/岐阜県eラーニングプロジェクト推進協議会コンテンツ部会』、2005年
- (6) 井村保「VTRを含む福祉機器学習のe-Learning手法に関する検討」、『私立大学情報協会・全国大学



IT 活用教育方法研究発表会 予稿集』、2005年、190-191頁

- (7) 小原芳明(編)、常磐祐司(著)「教育分野のIT」、『ICTを活用した大学授業』、玉川大学出版部、2002年
- (8) 山地弘起・他(編)、久保田賢一(著)「「市場」から「コミュニティ」へ (これからのFDモデルとガイドライン)」、『高等教育とIT』、玉川大学出版部、2003年
- (9) メディア教育開発センター『教育に関する著作権協議会』、<http://www.nime.ac.jp/tyosakuken/>
- (10) 私立大学情報協会『電子著作物権利処理事業』、<http://www.juce.jp/crdb/index.html>
- (11) 磯本征雄・他「多岐選択問題を用いた学力評価システムのWB Tによる実践利用」、『教育システム情報学会誌』、21(4) (2004年)、379-383頁、
- (12) 山地弘起・他(編)、生目田康子(著)「対面授業における e-Learning の活用」、『高等教育とIT』、玉川大学出版部、2003年
- (13) 雑古哲夫「大教室での授業を少人数教育にーWeb上での授業情報開会システムー」、『私立大学情報協会・全国大学IT活用教育方法研究発表会 予稿集』、2005年、188-189頁
- (14) 小原芳明(編)、橋本順一(著)「システム・スタッフの役割」、『ICTを活用した大学授業』、玉川大学出版部、2002年

※本稿に掲載したホームページのURLは、2005年10月27日現在の確認による。