

# オンラインプレゼンテーション活用による卒業研究の一般公開

- 技術職員の学科行事への企画・運営への関わり -

山形大学工学部技術部

機能高分子工学科 鈴木秀茂

## 1. はじめに

オンラインプレゼンテーションとは、講演や講義等のプレゼンテーションをインターネットに載せることであり閲覧者はインターネット上で図1に示すような講演者の動画と講演スライドを見ることが出来る。左側が動画であり、右側が講演スライドである。オンラインプレゼンテーションの特徴としては、左側の動画(映像・音声)に合わせてスライドが自動的に切り替わることである。従って会場に来られない人でもインターネットにより会場にいるのと同じ臨場感で発表および講演を聴くことが可能になる。また、テレビなどのライブ配信と違い場所や時間の制約を受けないオンデマンドストリーミング配信なので、好きな時間帯に何度でも繰り返し視聴・閲覧が可能となる。

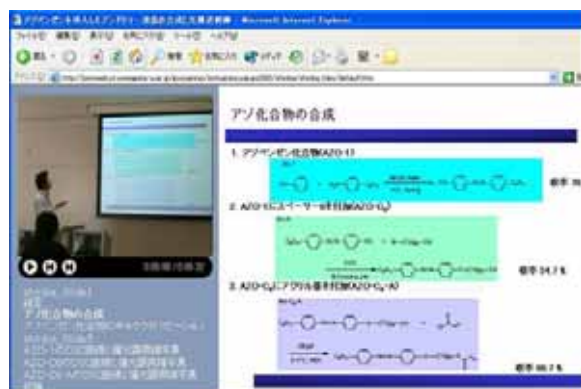


図1. 作成したオンラインプレゼンテーション Web 画面(<http://polyweb.yz.yamagata-u.ac.jp/>)

## 2. オンラインプレゼンテーションの作成方法

- (1) デジタルビデオカメラで発表・講演風景を音声付き動画として撮影する。
- (2) パソコンに映像データを取り込むことを「キャプチャ」といい、このキャプチャを実行するにはキャプチャカードが必要になる。DV(Digital Video)デバイスの場合、インターフェースにはIEEE1394という規格に対応したカードが必要になるが、最近の

パソコンには、IEEE1394 端子が標準装備されている。デジタルビデオカメラとIEEE1394 インターフェースが装備されたパソコン(今回は SONY VAIO)をIEEE1394 ケーブルで接続し、VAIO 付属の動画取り込みソフト(DVgate Motion)を使用してキャプチャー保存する。

- (3) キャプチャーされた映像データは、VAIO 付属の映像編集ソフト(DVgate Assemble)を使用して発表者毎に編集し、MPEG-1 の画像圧縮ファイル形式(ビットレート 1.5Mbps ホームページ公開に最適)へ変換保存する。
- (4) オンラインプレゼンテーション作成ソフトである Microsoft Producer を使用して映像データとスライドデータを融合させ Web データへ変換し学科 Web サーバへ転送する。

## 3. Microsoft Producer for PowerPoint2002 について

「Microsoft Producer」は「PowerPoint2002」で作成したスライドと動画や音声等の素材データを取り込むことで映像や音声とスライドを組み合わせたオンラインプレゼンテーションコンテンツを作成できる。このソフトはプレゼンテーションソフト「PowerPoint2002」の拡張ツールとして Microsoft 社のホームページから無償ダウンロードして使用することができる。Producer による作成手順は下記の通りである。

### (1) [素材の取り込み]

使用したい動画や音声、静止画、PowerPoint のスライドといった素材データを Producer 上にインポートする。インポートできる素材データとしては HTML、動画データ(WMV/ASF/AVI/MPEG-1/MPEG-2)、音声データ(WMA/ASF/WAV/

MP3/AU/SND/ALF)、静止画データ  
(GIF/JPG/BMP/PNG/DIB/TIF/WMF/EMF)  
および PowerPoint スライドデータである。

**(2) [素材のレイアウト・同期]**

38 種類から任意のテンプレートを選択し  
テンプレート上に各素材データを配置する。  
その後動画を見ながらスライドの切り替え  
タイミングをタイムラインで調整し同期を  
取る。

**(3) [発行・保存]**

作成したプレゼンテーションデータは、発  
行ウィザードにより下記の 3 つの設定を  
行い発行する。

発行先の選択

ローカルコンピュータまたは CD-R  
上に設定

共有ネットワーク上に設定

Web サーバ上に設定

再生するユーザーの接続速度に適し  
た再生品質プロファイルの選択

800Kbps、300Kbps、150Kbps、  
100Kbps、33.6Kbps の 5 種類のプロ  
ファイルから選択

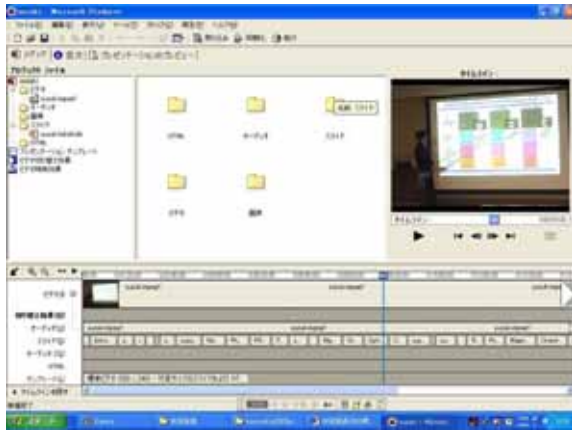


図 2. Microsoft Producer の編集画面

プレゼンテーション導入ページの情報  
報入力

タイトル、発表者名、導入ページ画像  
等の情報を入力する。

**(4) [Microsoft Producer の必要システム]**

作成環境

対応 OS: Windows2000/XP

コンピュータ本体: CPU Pentium

400MHz 以上

メモリ: 128MB 以上のメモリ

ハードディスク: 2GB 以上のハードデ  
ィスクの空き容量

その他: PowerPoint2002、IEEE1394

端子装備でビデオキャプチャ  
できるパソコン

再生環境

対応 OS: Windows98/NT/4.0/2000/XP

プレーヤー: Windows Media

Player6.4 以降

ブラウザ: Internet Explorer5.0 以降

注: Macintosh での再生はサポートし  
ていない。

**4.e-LearningおよびWBTシステムについて**

e-Learning システムは一般的に「時間と場  
所を選ばず、ネットを介して配信されるコンテ  
ンツやツールを利用して知識やスキルを習得  
する」システムといわれている。その中でも  
Web コンテンツを主体にした WBT システム  
と呼ばれている教育システムが現在主流にな  
りつつある。WBT システムとは「Web Based  
Training」システムの略称でインターネットを  
利用した教育システムの事である。

WBT システムのイメージを図 3 に示す。教材  
データには解説だけでなくテスト問題などが  
あり、学習履歴データ、Q&A データなどは  
Web サーバで公開され、広く学習者が利用す  
ることが出来る。また、Web サーバでは成績  
のデータベースおよびユーザ ID やパスワード  
等の学習者管理情報データの参照を管理者が  
行うことが出来る。

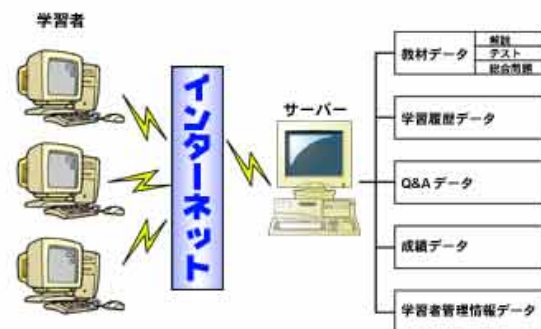


図 3. WBT システムイメージ図

### (1)WBT システムの利点

- ・時間と距離を超えた教育が可能となり教育コストの大幅な削減効果をもたらす。
- ・レポートの提出や採点・評価の通知がオンラインで行えるので、それらの経費が縮減できる。
- ・モノクロ主体にならざる得ない印刷媒体から、フルカラーの動画や音声を利用した、わかりやすい魅力的な教材で学習できる。

## 5. 大学におけるWBTシステムの活用法

### (1)オンライン講義コンテンツおよび講義用オンライン資料の制作

講義用資料コンテンツを予習・復習に利用すれば優れた教育効果が期待できる。また、社会一般に配信することができ生涯教育などに貢献できる。

### (2)学生実験・実習指導用コンテンツの制作

化学反応実験や物理現象等を映像と音声および説明スライドを同期させるコンテンツを作成し、印刷媒体のテキストと併用活用することにより実験中の安全面や実験手順等の理解が実験前に得られることによりスムーズに実験を進めることが可能になる。

### (3)ソフトウェアアプリケーション操作説明コンテンツの制作

PC画面キャプチャ機能を駆使してアプリケーションの操作手順を取り込み、その映像に解説ナレーションを同期させたコンテンツ

### (4)大学内施設案内用コンテンツの制作

PowerPointで作成したキャンパス内地図のスライドにアニメーション効果をつけ、実際に歩きながら撮影したデジタルビデオカメラの映像を同期させて作成した施設案内用コンテンツ

## 6. 卒業研究一般公開の経緯およびインターネット公開のきっかけ

機能高分子工学科(旧T科)では、平成10年度より学部4年生の卒業研究発表会を学外を会場に一般公開を実施してきた。一般公開の目的は、大学における教育・研究の成果を広く一般市民および産業界等に知ってもらうため

ある。昨年まで4回程学外で実施されてきたが、一般市民や地元産業界の参加もありそれなりに好評を博してきた。特に初めて学外で公開した平成10年度の時は、全国でも非常に珍しく報道関係でかなり取り上げてもらい全国各紙の新聞に掲載された経緯がある。しかし、東京近郊の大学に比較し地理的要因が悪いため米沢市以外の産業界の人たちの参加が少なかったのも事実である。そこでまず一昨年度、学科ホームページが開設されたのを機に、卒業研究発表要旨および修士論文要旨をプログラムと共にPDFファイル形式で学科ホームページに掲載したのがインターネットによる一般公開の始まりである。そして昨年度初めて、映像・音声等の動画を含んだオンラインプレゼンテーションによる卒業研究のインターネット上での一般公開を実施した。

## 7. オンラインプレゼンテーション実施のための企画・立案の提案および準備

学科会議において、インターネットによる卒業研究の一般公開について趣旨説明し企画を提案した。オンラインプレゼンテーションを実施するためには、まず発表者全員がPowerPointを使用した液晶プロジェクターによる発表形式に変更する必要があった。オンラインプレゼンテーションによる一般公開を実施するための準備として次の実行計画案を立案した。

- (1) 4年生を対象に技術職員が指導講師となりPowerPoint講習会を情報処理センター実習端末室を会場に9月末に実施した。
- (2) 12月に実施された卒業研究中間発表会において発表風景をデジタルビデオで撮影し本番に備えた。
- (3) 卒業研究の発表形式は1人1分間のプレゼンテーションによる概要説明を午前中実施した後、午後1人10分間でポスターでの質疑応答という初めての試みであった。特に午前中に実施された1人1分間のプレゼン方式の概要説明においてオンラインプレゼンテーションとして作成し学科ホームページに掲載した。

## 8.卒業研究発表会および修士論文公聴会行事の企画・運営に関する技術職員の役割

学科行事である卒業研究発表会および修士論文公聴会に関する企画・運營業務は、4年生担任講座の研究室が実施することになっており昨年度は池田研究室が担当という事で主に私が担当することになった。そこで昨年度実施した2つの学科行事の運營業務について報告する。下記に実施までの主な業務日程について記載する。

日付	業務内容
8.6	学科会議において卒業研究発表会に関する3つの案を提案し、昨年度までのポスター発表に加えて1人1分間の研究概要に関するプレゼン発表を実施することを決定した。
11.9	伝国の杜へ出向き交渉し会場を予約。1F エントランスホールを交渉により借用することが可能となった。
1.10	教職員・学生へ卒業研究発表会の日程および概要について書類を配布した。
1.15	池田研究室の教官とT科全技官からなる運営スタッフ会議を行い、当日までの準備作業・運營業務に関して役割分担を決定した。 分担した業務: (1) 外部交渉・報道(市報掲載・駅・公共機関との交渉) (2) 案内状作成・発送先宛名ラベル作成 (3) 要旨集編集(表紙・プログラム作成・印刷業者への発注等) (4) 案内ポスター作成・配送 (5) 会場用垂れ幕作成 (6) ホームページ作成(要旨 PDF 変換、プログラム、動画等) (7) 会場設営・撤去 (8) 採点・集計・成績 (9) ビデオ・写真撮影 (10) アンケート作成・集計 上記の業務ごとにタイムスケジュールを作成した。

日付	業務内容
2.7	卒研発表会案内状父兄宛郵送発送
2.12	修論公聴会案内状企業宛郵送発送
2.14	卒研発表会案内状企業宛郵送発送
2.17	卒研発表会案内状企業 E-Mail 発送
2.18	修士論文公聴会用中示範 C 会場設営音響設備・ビデオ機材確認・垂れ幕
2.19	修士論文公聴会 中示 C 教室
2.21	卒業研究発表会伝国の杜会場設営(パネル設営・案内垂れ幕・受付・ビデオ機材・プロジェクター音響設備確認)、要旨集配布(100部米沢駅 ASK へ)
2.22	卒業研究発表会 伝国の杜
2.26	卒研概要発表オンラインプレゼンテーションを学科ホームページへ掲載
3.10	修論公聴会オンラインプレゼンテーションを学科ホームページへ掲載



卒業研究一般公開の案内用 Web 画面



卒業研究ポスター発表風景の様子