

現代文明論のフラッシュ WEB 教材開発

伊津 信之介・大方優子・北濱幹士・徳永克美
東海大学福岡短期大学

(受付：2007年11月8日)

(受理：2008年 2月8日)

**The development of the WEB teaching materials
for the Gendai-Bunmei-Ron lecture course**

By

Shinnosuke Izu, Yuko Okata, Kanji Kitahama, Katsumi Tokunaga

現代文明論講義のフラッシュ WEB 教材開発

伊津信之介*・大方優子**・北濱幹士**・徳永克美*

*東海大学福岡短期大学情報処理科 **東海大学福岡短期大学国際文化学科

The development of the WEB teaching materials for the Gendai-Bunmei-Ron lecture course

Shinnosuke Izu, Yuko Okata, Kanji Kitahama, Katsumi Tokunaga
Tokai University Fukuoka Junior College

This paper introduces a project of developing educational materials on the Web for the Gendai-Bunmei-Ron (Modern Civilization) class at Tokai University Fukuoka Junior College. The materials were developed with the purpose of, not to facilitate knowledge transmission in a class, but to cultivate the students' thinking ability with Flash software.

Flash Web Educational Materials facilitate the preparation and editing of resources such as powerpoint files, recorded voice files, and XML texts.

Keyword: educational materials, web, Flash, Powerpoint, xml, Gendai Bunmeiron

1. 現代文明論

現代文明論は、東海大学の創立者松前重義が「建学の精神」を具現化して始めた全学生必修の独自カリキュラムである。これは現代の文明について総合的かつグローバルな視点で論じ、さまざまな分野の観点から歴史・文明を掘り下げることによって、人間性の復活を目指し、物質文明と精神文明との調和のとれた文明構築へと導く。

学校法人東海大学傘下の教育機関で実施される現代文明論は、学生が思想を培うための講義であり、教員がそれぞれの専門を通して現代文明の諸問題を論じ、現代文明はどこに向かっていくべきなのか、自分はその中で何をすべきなのかを、学生が自ら考えることのできる講義を目指している。東海大学福岡短期大学（以下福岡短大）においては、現代文明論運営委員会が現代文明論の計画と実施を担当している。

2. 思考訓練的教育の場

かつて学校法人東海大学傘下の短期大学で組織された一般教育検討委員会のメンバーであった應地は、福岡短大における一般教育と題する論文に一般教育の根本概念を提示している 1)。ここに要旨を引用し短期大学教育の理念を考えたい。『これからの大学は、人間育成に対する新しい方法とシステムを打ち出す个性的大学の出現をもたらすか、現状維持のままの大学が持続されるか、各種専門学校と同質の大学に変貌するかのいずれかであろう。何れの場合もその大学の教育理念を堅持することと高い資質で社会が要望する専門分野に答える人材を育成することの二点が相まって大学の評価は決まるのである。

東海大学に現代文明論が一般教育の柱として開講されている目的は、人間一般に共通するリベラルな思考のできる人間教育を目指すところにあり、東海大学の建学の精神と相まって誇りうる教育理念である。一般教育とは、このように本来、科目によって区分されるものではなく、すべての科目を通じて広く多元的に自由な思考のできる人材を育成することによって、個人の確立した民主主義国家の基礎づくりを目指したのが、その理念であったと思う。一般教育理念が大学教育の基本であり、その目的が問題の本源的なものを究明

し、正しいものの見方、考え方のできる人間性の育成にあることを我々大学人は改めて深く認識しなければならない。』、と應地は大学教育のあるべき姿を強調している。

このような議論を経て筆者らは、福岡短大における現代文明論を思考訓練的教育の場として再編成してゆくことが2007年度に学校法人東海大学が取り組んでいる試みとベクトルを同じくすると再確認した2)。しかし現実にはほぼ全入となった福岡短大には、学ぶ姿勢を身につける機会のなかった学生が多く存在する。そのような学生たちに、多元的に自由な思考のできる人としての成長を促すために、時間と場所にとらわれない『学びのしくみ』を提供する目的でWEB教材を制作し、現代文明論に適用した。

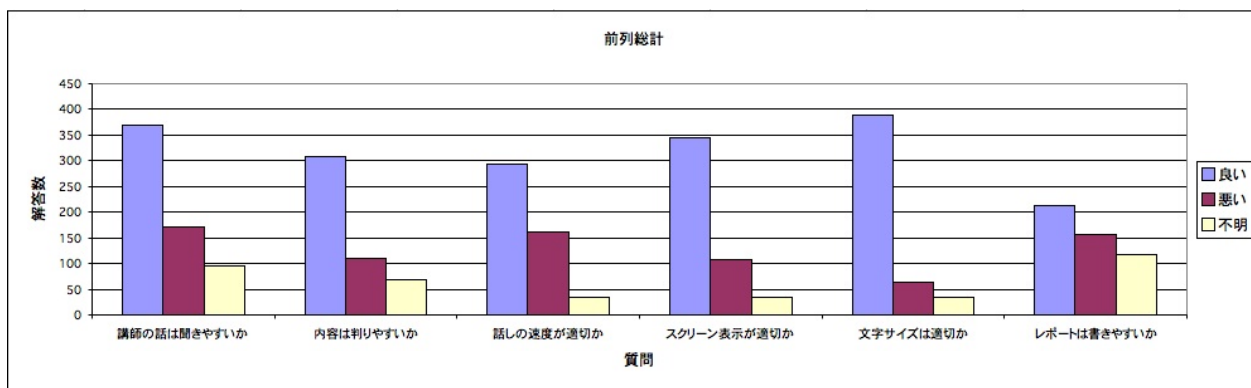
3. 現代文明論授業の実際

福岡短大における現代文明論は4人の委員によって授業編成が行なわれ、東海大学現代文明論連絡調整会議で学校法人東海大学傘下の大学、短大の調整を計っている。2007年度に行なわれた福岡短大の現代文明論は、1. 現代文明はいかにして誕生したか、2. 現代文明の諸問題、3. 国際社会と異文化理解、4. 新しい文明の創造に向けてという4つの大きな枠組みに関連した講義を全教員が分担している。

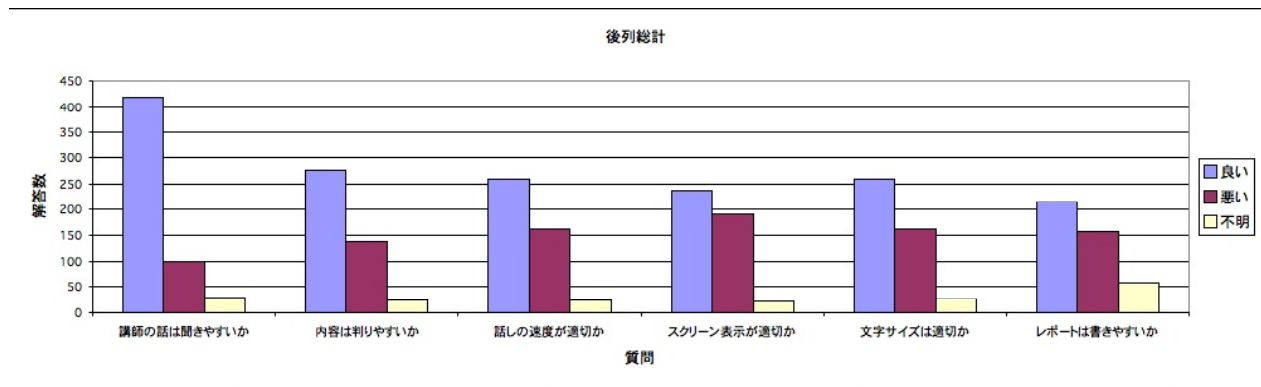
これらの各授業は、50分の対面形式講義、30分のレポート作成によって構成されている。授業は担当者がプレゼンテーション・ソフトウェア（主にMicrosoft社 PowerPoint）によってスライドを表示しながら進められる。この授業の内容のまとめがレポートのテーマである。受講者は50分の講師の講義内容をメモに取りながら把握し、講義が終わりしだい起承転結の整った約800文字の文章にまとめ、レポート用紙に清書し提出した上で退室する。

福岡短大では毎回のレポート作成時に7項目の授業アンケートを提出させている。その項目は以下の通りである、1. 講師の話は聞きやすいか、2. 内容は判りやすいか、3. 話しの速度が適切か、4. スクリーン表示が適切か、5. 文字サイズは適切か、6. レポートは書きやすいか、7. 自由記述。

このアンケートの集計によって、教室後方の学生はスクリーンの文字が見えにくい、レポートが書きにくいと感じている。また多くの学生が、レポートが書きにくいと答えている。以下に2007年度春学期に行われた現代文明論における授業アンケートの総計を図示した。前列では、授業に対する反応は良好であるが、後列ではスクリーンが遠いため、話を聞くことに集中する傾向が見られる。したがって後列グラフ左端の「講師の話は聞きやすいか？」に「はい」と答えた学生の割合が高くなっている。それに対して、グラフ右端から2番目の「文字サイズは適切か？」に対して、前列では「はい」が高いが、後列では非常に低くなっている。



第1図 前方座席に着席した学生のアンケート集計グラフ



第2図 後方座席に着席した学生のアンケート集計グラフ

このようなアンケートや授業現場での学生の観察、レポート評価などを合わせると、約50分の長い話を聞き、直後の30分間で約800字にまとめるレポートを提出する授業形式だけでは、満足できない学生、不本意なレポートしか書けない学生が存在する事明らかになった。

短時間にまとまりのある文章を作成するためには、話された内容を把握する理解力が必要である。福岡短大の現代文明論では、授業を聞きながらキーワードをメモし、そのメモに基づいて文章化し、起承転結の整ったレポートにまとめるという方法の指導を行なっている。しかし授業を聞きながらメモをとるのではなく、スクリーンに表示される文字列をそのまま写し取ろうとする傾向が強い。ただスクリーン表示を写し取るのに追われていると、講師の話しを理解しながら聞く事はできない。

スクリーンには講師が強調する事が提示されるので、写し取った文字列を文章化すれば、要求された内容に近いレポートは作成できる。しかしそれでは、話しを聞き、内容を理解し、レポートとして要旨をまとめる作業を通じて講義の内容を考察し、思考訓練の糧にする事はできない。そこで筆者らは、50分の授業がスライドを表示し進められることに着目し、スライドと講義音声を対応させ、再生・前にもどる・先に進むという操作をクリックだけで行なう教材を作成し、授業時間外に拡張することができるようにした。これがフラッシュWEB教材開発のきっかけである。

4. WEB教材の特質と意義

高等教育機関における授業は、教師が話す、黒板に書く、学生が聞きながらメモを取るのが一般的である。現在は、黒板に書く代わりにプレゼンソフトで資料を作成し、プロジェクターでスクリーンに投影する方法が多くなっている。プレゼンソフトの利用は、学会発表や企業のプロモーション活動など、知識伝達の効率化を計る目的で普及してきた。したがってプレゼンソフトを使う授業は、授業の知識伝達の要素をより強めることになると思われる。筆者らはプレゼンソフトを使う授業であっても、授業時間外にフラッシュWEB教材を使う事によって思考訓練教育の側面を充実させることができると考えている。

一方コンピュータ活用能力や特殊ソフトウェアの利用に長けていない教師は、専門的技術者にWEB教材製作を依頼するかサポートを頼まなければならない。これは授業の演出を長年実践してきた教師のプライドを著しく損なう。そこで筆者らは、最低限のコンピュータ活用能力を持ち、WEB教材で思考訓練的な教育の場を再構成してゆこうとする層を対象に、WEB教材が簡単に作成できるフラッシュ・テンプレートを作成した。

本論で筆者らは時間軸に沿って進められる一般的な講義形式の授業をリニアな授業と呼び、ある時間に行なわれた講義を編集し、戻る・進む・進行を飛ばして受講できる授業をノンリニアな授業と呼ぶ。リニアとノンリニアという概念は、コンピュータを使った非直

線的な映像編集方式をノンリニア編集、従来から行なわれてきた2台以上のデッキを使いテープからテープへ映像をコピーする方式をリニア編集と呼ぶことから派生した。ノンリニア編集は編集箇所を自由に選択でき、映像データを即座に追加・削除・修正・並べ替えることができる利点があり、1990年代に登場してから瞬く間に従来の編集方式を駆逐した。

福岡短大における現代文明論の授業は、50分間停止することなく時系列で進行する。したがってリニアな授業である。何か別の事に気を取られていると授業は進行し内容の把握やメモをとることが出来ない。ここで何か別のことというのは、スクリーンの表示内容を写し取る作業も含まれる。スクリーン表示を必死に写し取る作業が無意味であることを理解させるには、書き写しているだけではレポートが完成しないという認識を持たせることである。それには、福岡短大で行なっている「講義のまとめ」から「考察」を中心としたレポートへと作成基準を変えることである。

考察中心のレポートに基準を変えたとき、リニアな授業についてゆけない学生はますます疎外される。これらの学生を疎外から解放するのがフラッシュWEB教材である。ノンリニアな授業は、行きつ戻りつ内容を理解するまで受講する事ができるからだ。50分間停止することなく時系列で進行する現代文明論の授業を、ノンリニアに再現し、話の内容を学生の能力に応じて把握する手段を提供することができる。

現代文明論にフラッシュWEB教材を適用するイメージは以下の通りである。リニアな授業でレポートを提出した学生の中で、授業内容が把握できていないレポート提出者にフラッシュWEB教材による復習を行なわせる。講師によって異なる講義のポイントを必要に応じて示しながら、内容の理解が出来るまで受講させる。その後、講義内容を把握しているか否かが判定できる設問に文章で答えさせる。正解が設定レベルに達した時フラッシュWEB教材による復習に合格点を与える。

さて一般的な対面授業のWEB教材は、音声と動画による映像を伴うことが多い。しかし、ほとんど意味のない教師の動きを再現することで、WEB教材の容量が大きくなり、操作にも限定が生じる動画を表示することの意味を問い直す必要がある。ここに福岡短大における現代文明論の授業の写真を提示する(第3図)。講師がプレゼン資料をスクリーンに提示しながら話しを進める典型的な現代文明論の授業形式の一つである。ここで講師の姿は受講者の意識外にある。受講者はスクリーンの情報を目で追いながら話を聞いている(第4図)。したがってWEB教材に授業風景の動画を必須条件とするステレオタイプは無意味である。今回作成したWEB教材をフラッシュWEB教材とする。このWEB教材の基本構成は、スクリーンに提示されるスライドと講師の話しである。クリックするだけで音声やスライドの再生、前に戻る、先に進むといった操作が瞬時に反映される。これによって教室で生の授業を受けるより内容の把握が行なえるようになる。

これまでの動画によるWEB教材化は、あくまでも教室の授業の複製の域を出なかった。実際のWEB教材は、教室の授業の弱点を克服した別のソフトウェアでなければならない。なぜなら、WEB教材を使うものがいつも味わう「お下がり」という屈辱感から解放されなければならないからである。

現行の福岡短大の講義形式の2単位授業を取得するには、授業と同時間の予習および復習が求められている。授業時間の1.5倍の制作時間で公開できるフラッシュWEB教材は、授業が行われた日の夕方に学生が復習を行なう事を可能にする。これによって授業から疎外される学生だけでなく、より深い理解を求める学生へのサービスも充実する。

MOODLE(ムードル)のようなLMS(学習管理システム)にフラッシュWEB教材を設置する事で、上記復習などの仮想学習環境を充実させることができる。Moodleは、オープン

ソースの e ラーニングプラットフォームで、同種のシステムの中では比較的多くのユーザー数を持つ 3)。



第 3 図 スクリーンに資料を投影しながら行う典型的な現代文明論の授業形式



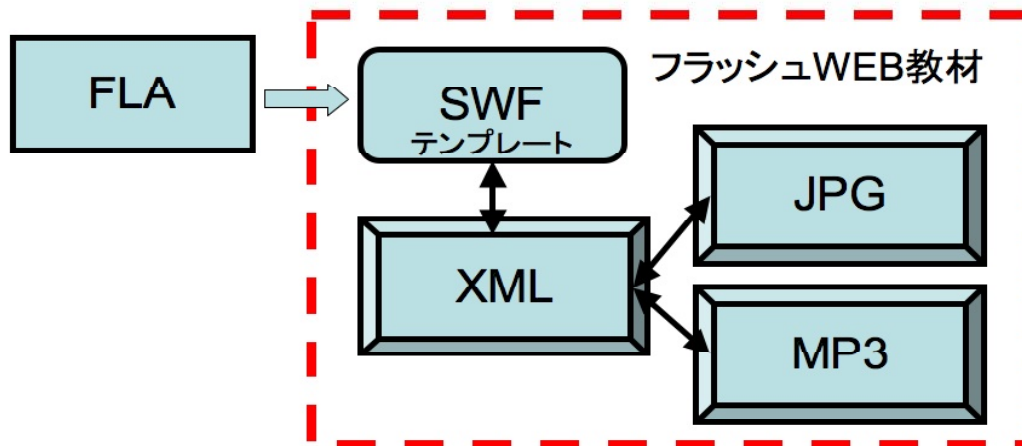
第 4 図 現代文明論の授業形式では教室講師像は小さい

6. フラッシュ WEB 教材

筆者らが制作したフラッシュ WEB 教材は、SWF テンプレート、JPG 画像、MP3 音声、XML テキストによって構成される。本論で簡単など称するのは、いわゆるパソコン利用者なら誰でも扱う事のできる、画像、音声、テキストの編集操作だけでフラッシュ WEB 教材が作成できるからである。

SWF テンプレートは、Adobe 社の Flash8 によって FLA ファイルを作成し、それから対応 OS やフラッシュリーダーのバージョンに応じた SWF ファイルを書き出したものである。SWF ファイルは現在の WEB ブラウザ搭載 PC の約 80% にプラグインとして組み込まれている汎用性の高いマルチメディア表現形式である。拡張子が SWF のフラッシュ形式のマルチ

メディアコンテンツは、WEB に止まらずテレビ CM、屋外液晶掲示板などに活用範囲が広がっている。



第5図 フラッシュ WEB 教材の構成

フラッシュによるコンテンツ制作における難点は、ソフトウェアがやや高価である点と、インタラクティブな操作を可能にするためのアクションスクリプトというプログラミングに習熟を要することであろう。ところが筆者らが制作したフラッシュ WEB 教材なら、制作者はフラッシュを操作する必要がない。フラッシュプログラムによって構成される SWF ファイルの外にフォルダを設けて外部ファイルの読み込みを行っているからである。この読み込み手順を XML テキストにまとめることにより、同一の SWF テンプレートで別の授業に適用する事が可能になる。

XML テキストファイルは、JPG フォルダと MP3 フォルダに含まれる各ファイルをフラッシュプログラムの求めに応じて供給するものである。XML を使う利点は、WEB 教材の内容を元のフラッシュドキュメント (FLA ファイル) を修正することなく更新できる点である。テキスト形式の XML ファイルを編集するだけで、スライドのタイトルを別のものにしたり、スライドの表示順序を変えたりすることができる。

MP3 ファイルは再生時間によってファイル容量が異なる。フラッシュプログラムは、再生する MP3 ファイルの全ファイル容量から再生したファイル容量の差が 0 になると次の MP3 ファイルを再生する。この MP3 ファイルの切り替えに合わせて、同一ファイル名の JPG 画像を表示する。このようにフラッシュ WEB 教材では、MP3 形式の音声の長さに応じて JPG 画像の表示時間が決定される。この関係を使って、講師の発声に続いて受講者が発声する語学学習などへの適用が可能となる。

7. 簡単なフラッシュ WEB 教材制作

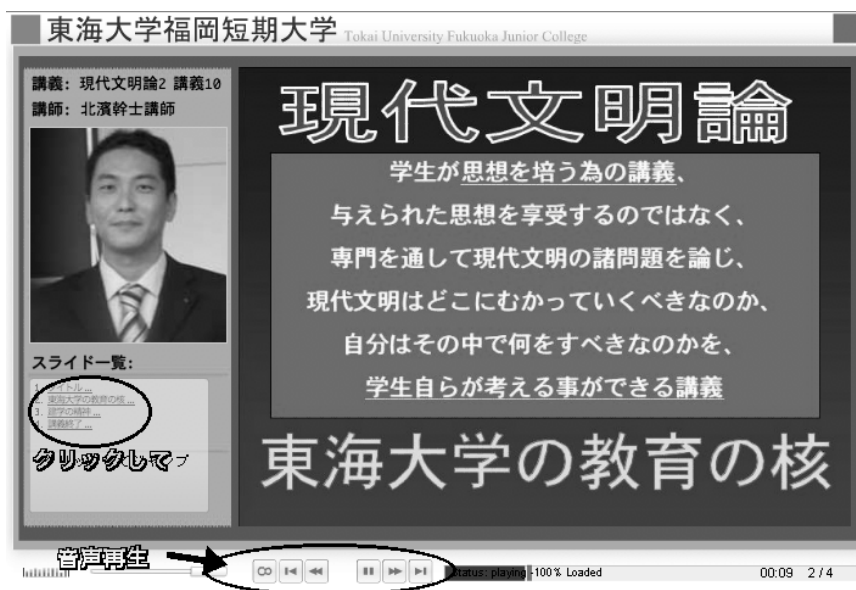
必要な機能を含めた SWF テンプレートが 1 種類だけであれば、フラッシュ WEB 教材は機能的であるが多様性に欠けると言わざるを得ない。それを避けるために表示画面の色調などを変化させた SWF テンプレートを多数用意した。これによって科目ごと、学期ごとに変化を持たせたフラッシュ WEB 教材を活用すること可能となる。フラッシュ WEB 教材では、単なる色調の異なる SWF テンプレートをテーマと呼ぶ。

フラッシュ WEB 教材の閲覧画面は、画面下部の音声・スライド操作ボタンが主たる操作インターフェースである。一般的ビデオデッキやオーディオと同じ、再生、巻き戻し、早

送りボタンをクリックする。数回試しにクリックするだけで操作は理解できる。講師写真下のスライド一覧のスライド名をクリックして、スライドのジャンプ表示となる。



第 6 図 フラッシュ WEB 教材の表示画面



第 7 図 フラッシュ WEB 教材の閲覧操作

XML テキストファイルの編集は、担当者名、授業名、スライドタイトルを書き換えるだけである。同一ファイル名の MP3 と JPG は一緒に再生表示される。ファイル名 0099 は最後のファイルである。これだけの記述によって授業毎に異なるフラッシュ WEB 教材が成り立っている。

----- XML テキスト例 -----

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<speeches>
```

```
<speech path="mp3/0001.mp3" bild="slide/0001.jpg" artist="北濱幹士"
```



```
title="異文化に暮らす" maintitle="はじめに"/>
(中略)
```

```
<speech path="mp3/0099.mp3" bild="slide/0099.jpg" artist="北濱幹士"
title="おわりに"/>
```

```
</speeches>
```

----- XML テキスト例 -----

8. フラッシュ WEB 教材の適用

フラッシュ WEB 教材は現代文明論に適用する目的で開発したが、その汎用性は高い。以下に現代文明論における作成手順からはじまり、その適用可能な範囲を提示する。

8-1. 現代文明論フラッシュ WEB 教材制作

現代文明論は、講師に小型デジタル録音機とネクタイクリップ型マイクを装着させ、MP3 ファイルを作成する。講師が使用したパワーポイントなどのプレゼン資料は講師 PC から USB メモリーに複製保存し、JPG 画像として書き出す。授業の MP3 ファイルをスライドの切換えに合わせて、個別 MP3 ファイルとして編集し名前をつけて保存する。この作業はフリーソフトウェアとして公開されている AUDACITY を用いた。XML テキストファイルに記述を該当授業に合わせて編集を施す。各ファイルを WEB サーバーに FTP ソフトウェアでアップロードして教材利用ができる。

8-2. 一般的なフラッシュ WEB 教材制作

教材の再生時間に合わせたプレゼンテーション・スライドを用意する。このプレゼンテーションの再生画面を見ながら、教師は講義を録音する。スライド切換え時に「無音」や「信号音」を挿入すると後の編集が楽になる。音声と画像の素材が準備できたら、5-1 に示した手順に従う。

8-3. 語学教材としてのフラッシュ WEB 教材制作

教師の発音する単語やフレーズを学生が繰り返す場合は、教師の発音の後に AUDACITY で必要な長さの「無音」を挿入する。スライドに表示される単語やフレーズを見ながら教師の発声が続いて学生が繰り返す形式の教材はこれで製作可能である。

8-4. moodle と組み合わせたフラッシュ WEB 教材

学習管理運営システムとして moodle は世界の 2 大潮流になりつつある。この moodle でテストを作成し、フラッシュ WEB 教材をポップアップ・ウィンドウで表示再生させると、自己完結型のテストを行うことができる。また学生自身で進める E ラーニングとして利用することもできる。

8-5. 教師がコーディネーターになれるフラッシュ WEB 教材

現在のクラスには通常の対面授業に馴染む約 7 割の学生層に、さまざまな理由で対面授業に馴染まない約 3 割の学生層が混在する。7 割の学生は事前に作成されたフラッシュ WEB 教材で進められる授業で問題なく理解するだろう。その間に教師は、コーディネーターとして 3 割の学生層がフラッシュ WEB 教材で進行する授業への取り組みを支援する役割

を担うことが可能になる。授業を進める教師と学習を支援する教師という一人二役をフラッシュ WEB 教材が実現する。

9. 教育界に適用された WEB 教材

1963 年にハイパーテキストを提唱したテッド・ネルソンは、文芸評論家や司書が、伝統的な文学の一見混沌とした流れを、組織化、分類化する方法をもっているように、人間は自発的にハイパーテキストに基づいた文献の集大成を組織化する方法を考え出すであろう、と主張した 4)。それから約 30 年後の 1991 年 8 月 6 日欧州原子核研究機構 (CERN) のティム・バーナーズ・リーは、自分で開発した World Wide Web (WWW) プロジェクトに関する要約を alt.hypertext ニュースグループに投稿した。WWW は爆発的に拡大し、政治・経済・社会を変革し、教育にも怒濤のごとく適用された。

2007 年 11 月に大阪大学で行なわれた平成 19 年度情報教育研究集会では、全 167 講演の中で e ラーニングとデジタルコンテンツに関する講演タイトルだけで 35 件に達している。このように汎世界的に教育界に適用された WEB 教材は、リンク・フラット・シェアという WWW に代表されるインターネットに特徴的な機能を兼ね備えている点が高く評価されている。

一方個々の教材を管理運営する仕組みとしての E-Learning プロジェクトは世界各国で開発にしのぎを削っている。MIT で 2002 に始まった OCW (Open Course Ware) のプロジェクトは、広く全世界の教育者、学生、独習者に MIT の授業で用いられている教材を公開するプロジェクトであり、やがて全世界的な潮流を生み出した。MIT で OCW をリードしてきた宮川潔は、E-Learning が失敗することが多い理由を、ソフトウェアの開発に問題がつかまとう点、開発チームがプログラマーとデザイナーという対極的タイプであるために生ずるコミュニケーションの問題、そして普及に必要な予算を見込んでいないので開発で止まってしまうなどとしている 5)。

しかし、2007 年に東京工業大学学術国際情報センターで開催された GSIC 講演会「OCW オープンコースウェア をめぐる世界の最新事情」で、宮川は「OCW が特別な存在であった時代は終わったと見ていいのではないか。今は、大学のウェブがあって、その片隅に OCW があるけれども、本来は OCW こそが大学の商品なのではないか？メーカーのウェブページのトップに社長の挨拶が書かれてるだろうか？大概是、商品のリストだろう。ウェブページというのは、インターネットの利用者のニーズに答えるべきで、それを最優先していけば、自然と OCW に近い姿になっていくのではないだろうか？なぜなら、教育と研究の二つが大学が提供できる最大の資産であり商品なのだから。」とオープンコースウェアの広がりを強調した 6)。

10. 現代文明論授業の活性化

現代文明論は、学生が思想を培うための講義であり、教員がそれぞれの専門を通して現代文明の諸問題を論じ、現代文明がどこに向かっていくべきなのか、自分はその中で何をすべきなのかを、学生が自ら考えることのできる講義なのである。多様な学生層に思考訓練を施すために、現代文明論においてはリニアに進められる講師の話を理解することから出発する必要がある。しかし高校までの初等中等教育で「普通に話される非日常的な話題」を自らの知的能力育成の糧にする訓練を受けてこなかった多くの学生たちに、リニアに流れる講義は正当に受け止められないのが現状である。教師が話し続けるリニアな授業形式から、能力に応じてノンリニアに授業に参加することのできる環境を生み出すツールが現代文明論の活性化には必要である。講師による 1 コマの授業とは別に、個別学習とし

て「学生が自ら考えることのできる」環境を提供するのがフラッシュ WEB 教材である。福岡短大現代文明論受講者の、ある学生にフラッシュ WEB 教材を適用するか否かは、現代文明論のコーディネーターとして位置づけられる 4 名の運営委員の役割である。運営委員は、提出されたレポートと授業アンケートから学生の全体状況と個別状況を把握し、受講状況と合わせてフラッシュ WEB 教材による個別学習が必要か否かを判断する。フラッシュ WEB 教材によって講師の話の内容を把握する術を身に付けることによって、すべての科目を通じて広く多角的に自由な思考のできる人物となり、思想を培うための講義としての現代文明論の正当な受講者に成長する。

かつてイワン・イリイチは、**Learning Web** という言葉を使い、後の研究者が **World Wide WEB** と命名することになった事は良く知られている。イリイチの「脱学校の社会」には、すぐれた教育制度は三つの目的を持つべきであると記されている 7)。第一は、誰でも学習しようと思えば、それが若いときであろうと年老いたときであろうと、人生のいついかなる時においてもそのために必要な手段や教材を利用できるようにしてやること、第二は自分の知っていることを他の人と分かちあいたいと思うどんな人に対しても、その知識を彼から学びたいと思う他の人々を見つけ出せるようにしてやること、第三は公衆に問題提起しようと思うすべての人々に対して、そのの機会を与えてやることである。あるいは、すぐれた教育制度の下では、本当に誰もが自由に論じ、自由に集会を持ち、自由に報道ができるようにし、またそれゆえにそれらのすべてが十分に教育に役立つものとなるように近代的科学技術が用いられるべきである、と記されている。

筆者らは、イリイチが指摘するように近代的科学技術の最先端であるフラッシュと **WEB** を活用し、現代文明論を受講者する学生の全てが「自らの思想を培う」ことが出来る福岡短大現代文明論の実現を目指して「フラッシュ **WEB** 教材」を開発した。

フラッシュ WEB 教材がさまざまな教育の場を活性化させる手段になることを願って、フラッシュ WEB 教材のテーマとテンプレートを <http://nenga.biz> にて公開する。

11. 引用文献

1. 応地恭子；東海大学福岡短期大学における一般教育. 文明, 62 号, 39-48, 1991.
2. 蟹江秀明；現代文明論の推進と定着. VISTA, 166 号 (8 月号), 2007.
3. Wikipedia；ムードル. <http://ja.wikipedia.org/w/index.php>
4. テッド. ネルソン；XANADU (桃源郷) を求めて. ハワードラインゴールド著青木真美訳「思考のための道具」パーソナルメディア, 1987.
5. 宮川潔；なぜ E-Learning プロジェクトは失敗することが多いのか. 日本教育工学会論文誌, 29 (3), 181-185, 2005
6. 脇田建；OCW 各国の様子 (宮川潔教授講演のあらまし). <http://d.hatena.ne.jp/kwakita/20070714/1184423604>, 2007.
7. イヴァン・イリッチ；脱学校の社会 (Ivan Illich: DESCHOOLING SOCIETY, Harper & Row, 1970) 東京創元社, 1977.

和文要旨

東海大学福岡短期大学で実施されている現代文明論に適用する WEB 教材を作成した。これは、知識伝達の効率化を図る為の教材ではなく、思考訓練を目的とした教材である。Adobe 社の Flash を用いたが、教材作成者は、MS Power Point 等で作成したスライドと自分の授業や声の録音ファイルに簡単な編集を行い、これらの素材をコントロールする XML テキストを少し書き換えるだけである。