
e ラーニングコンテンツの制作体制と制作の具体例

稲葉 修造*

IT センターでは、本学の e ラーニング教育の推進をコンテンツ制作を通してサポートするため、2008年度からコンテンツ制作スタッフを配置している。

本稿では、コンテンツ制作スタッフによる e ラーニングに係るコンテンツ支援体制の概要とコンテンツ制作の具体例について記述する。

1 コンテンツ制作スタッフ

1.1 これまでの経緯

2000年3月に竣工した尚文館(大学院棟)の1階にはITセンターが管理・運用するマルチメディアコンテンツを作成するための施設が設置され、教員や大学院生が自らビデオ撮影、ビデオ編集、画像編集などを行うため、ビデオカメラやビデオ編集ソフトの操作についてサポートを展開している。

しかし、他大学での e ラーニング教育の導入事例などを見聞すると、教員の自発的な対応を待っていては、学内での広がりには期待できない状況が残念ながらあるため、積極的にコンテンツ制作に関わることで推進を図る必要性を認識し、その対応として2008年から大学院生、学部生を雇用しコンテンツ制作スタッフとして配置することになった。

1.2 スタッフの配置状況

以下に2008年以降のコンテンツ制作スタッフの配置状況を示す。この中で常駐スタッフは業務委託しており、学生スタッフに対する技術指導も担っている。

2008年度

- 常駐スタッフ 1名。
- 学生アルバイトスタッフ 大学院生1名、その後大学院生3名を補充。計4名。

2009年度

- 常駐スタッフ 1名。

* 学術情報事務局 (IT センター) システム管理課

- 学生スタッフ 大学院生 6 名、学部生11名。計17名。

2010年度

- 常駐スタッフ 2 名。
- 学生スタッフ 大学院生 4 名、学部生13名。計17名。

2011年度

- 常駐スタッフ 1 名
- 学生スタッフ 大学院生 6 名、学部生15名。計21名。

2012年度

- 常駐スタッフ 1 名。
- 学生スタッフ 大学院生 5 名、学部生22名。計27名。

学生スタッフは年度末に応募受付～書類選考～個別面接をおこない、人物評価を重点に撮影やビデオ編集、Web ページ作成などの経験や興味、そして熱意が感じられる学生を採用している。

2 主なコンテンツ制作実績

コンテンツ制作スタッフによるこれまでの主なコンテンツ制作例を以下に示す。

2009年度

「ICT を活用した教育の国際化プログラム ～留学前、留学後を結ぶ3つの活動を通じた総合的留学教育の実践～」(教育 GP 平成20年度採択) からの依頼で大阪大学が所有する技術英語コンテンツ (SCORM1.2 仕様) を本学の授業支援型 e ラーニングシステム CEAS/Sakai システム (SCORM2004仕様) で活用できるようにマニフェストファイル (XML ファイル) の書き換え作業をおこなった (138コンテンツ)。

一部のコンテンツは、現在 CEAS/Sakai システムの学習コースウェアに配置され本学関係者であればだれでも閲覧できる。

2010年度

iTunes[®] U Kansai University で公開する動画コンテンツの編集・動画形式変換作業をおこなった。(215コンテンツ)。

2011年度

国際部「留学生別科 (日本語・日本文化教育プログラム)」の動画・アニメーションコンテンツ (後述)。

2012年度

現在、商学部教員からの依頼で iTunes U で公開するための独自のビジネス英語コンテンツの制作をおこなっている。また、外国語学部教員による中国語コンテンツの制作も計画中で iTunes U への公開を目指している。

3 コンテンツ制作に使用する主な機材・アプリケーション

現在、以下の撮影収録機材・アプリケーションなどを使用してコンテンツ制作をおこなっている。

- 撮影収録機材

HDD ビデオカメラ 5台、ガンマイク 1台、プロンプタ装置（スタジオに設置）1式
ビデオミキサ 1台、オーディオミキサ 2台、HDD オーディオレコーダ

- アプリケーション

Windows

Adobe Production Premium CS4

(Premiere、AfterEffects、Photoshop、Illustrator、Flash、Soundbooth)

Macintosh

GarageBand、iBooks Author、LogicPro

4 国際部「留学生別科（日本語・日本文化教育プログラム）」コンテンツ制作

国際部留学生別科が2012年度からの開講に合わせて授業で使用する e ラーニングコンテンツの制作をおこなった。以下にコンテンツ制作の具体的な制作過程について記述する。

4.1 コンテンツの概要

- 授業回数にあわせてコンテンツ数は14。

- CEAS/Sakai で動作する（Sakai SCORM2004規格）もので、コンテンツ内のテストに学習者が回答したら回答率をログとして記録し、教員は学習の進捗を管理できる。

- 動画、アニメーション、音声を主体にして日本語の学習を効果的に進めることができる。

各コンテンツは特定の場所、特定のシチュエーションにおける複数の登場人物による会話で成り立っており、会話を聞きながら次に発せられるせりふ（台詞）を考えさせ、回答させるという構成である。さらに各コンテンツは Case 1 から Case 5 の5つのアニメーションコンテンツから構成されている。

また、各コンテンツには学習者がより理解しやすいように本編のアニメーションコンテンツとは別に本編と同様なシチュエーションのダイジェスト版として実写版を各コンテンツの冒頭で視聴することができる。

4.2 実写版コンテンツ

4.2.1 絵コンテの作成

教員から提示された原稿（シナリオ）をもとに実写版絵コンテの作成をおこなった。各シーンの画面構成、カット割り、カメラワークなど撮影に必要な事項を記載。

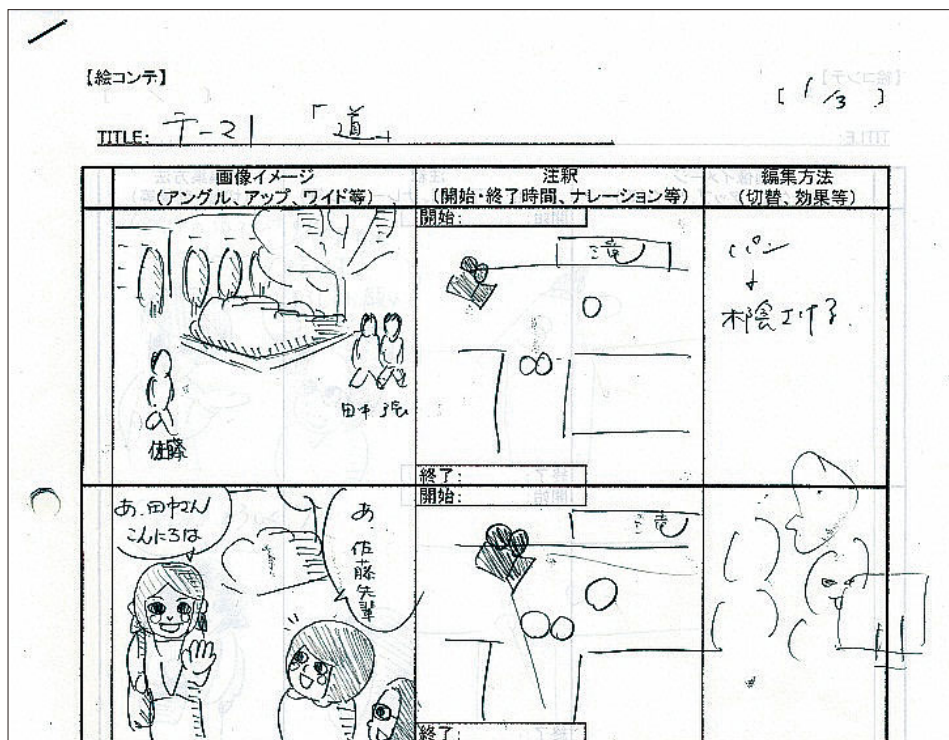


図1 実写版コンテンツの絵コンテ

4.2.2 ビデオ撮影

撮影機材：HDビデオカメラ2台、モニタTV、HDDレコーダ、ガンマイク

絵コンテを元に千里山キャンパスの屋内、屋外各所で撮影をおこなった。登場人物には国際部がアルバイトとして雇用した演劇部の学生や留学生に演技してもらっている。



図2 ビデオ撮影の様子（尚文館1階マルチメディア管理室にて）

4.2.3 ビデオ編集

使用アプリケーション：Adobe AfterEffects、Adobe Premiere

AfterEffects では主に特殊効果を使った画面の作成をおこない、Premiere 上の動画クリップと合わせて編集をおこなった。



図3 Adobe AfterEffects の動画編集画面



図4 Adobe Premiere の動画編集画面

4.3 アニメーションコンテンツ

使用アプリケーション：Adobe Illustrator、Adobe Flash

アニメーション用のシナリオをもとに絵コンテの作成をおこなった。

【絵コンテ】

TITLE: 会議 P=X①

画像イメージ (アングル、アップ、ワイド等)	注釈 (開始・終了時間、ナレーション等)	編集方法 (切替、効果等)
<p>紙袋</p>	<p>開始:</p> <p>終了:</p>	<p>会議2 P=X1. 使い出し 音量</p> <p>SE) がッ (Pを南け)</p>
<p>「?</p>	<p>開始:</p> <p>先生</p> <p>ん? (ぶりか)</p> <p>あ、今よ3しですか?</p> <p>うん、いいよ</p> <p>終了:</p>	<p>80%)</p> <p>120%)</p> <p>? とぶりか</p> <p>近付く</p>

図5 アニメーションの絵コンテ

全コンテンツを通して主役・脇役を合わせて総勢28名の人物が登場し、国籍・年齢・性別・役柄などに合わせてだれが見ても理解できるよう個性的なキャラクターのデザインをおこなった。



図6 アニメーションのキャラクター

また、アニメーションキャラクターでは、せりふや振る舞いに合わせて以下のような動きをつけて動作に変化を持たすようにしている。

顔 …… 目のまばたき、口の開け閉め

腕 …… 腕の動き

体 …… 体の向き、立姿、椅子に座っている姿

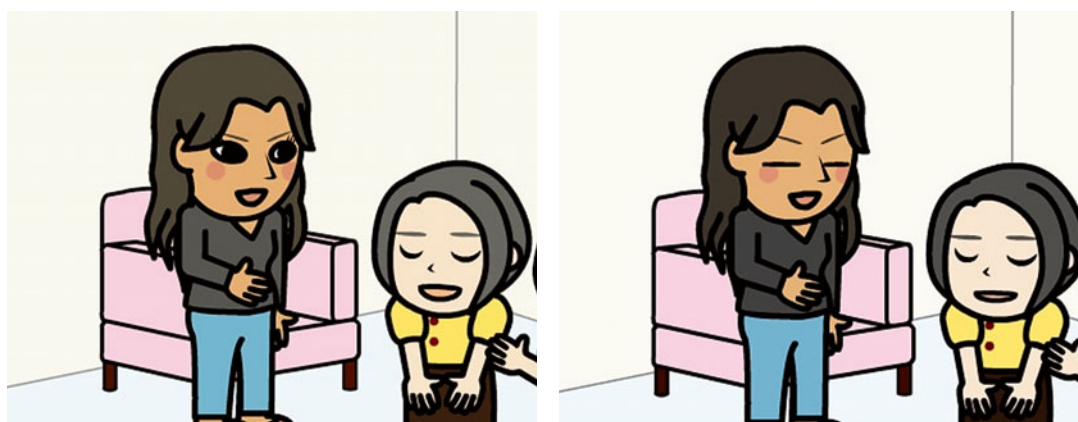


図7 アニメーションキャラクターの目のまばたき

4.4 音声録音

使用機材：コンデンサマイク、HDD オーディオレコーダ、ミキサ

アニメーション用の吹き替えを尚文館マルチメディア施設にある録音ブースでおこなった。

実写版の役を務めた演劇部の学生、留学生の他、代役でコンテンツ制作スタッフもせりふの録音に参加している。



図8 音声録音の様子 (録音ブース)

4.5 音声編集

使用アプリケーション：Adobe SoundBooth、Adobe Flash

HDD オーディオレコーダにシーンごとに数テイクを録音したものの中から良好なものを選択し、Adobe SoundBoothで音声レベルの調整をおこない、Adobe Flashのアニメーションのタイムライン上に音声クリップを重ねて編集をおこなった。

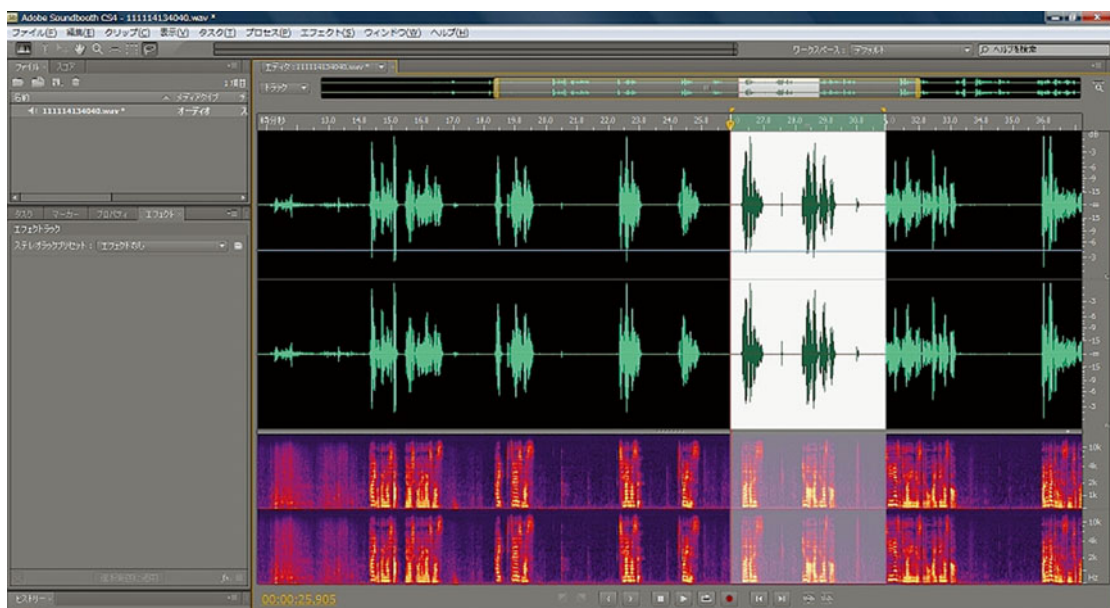


図9 Adobe SoundBoothの音声編集画面

4.6 BGM 作成

使用アプリケーション：LogicPro

自作が著作権処理を回避するための最も確実な手段であるので、実写版コンテンツのオープニングやアニメーションのBGMはLogicProを使って作曲をおこない、演奏をさせている。

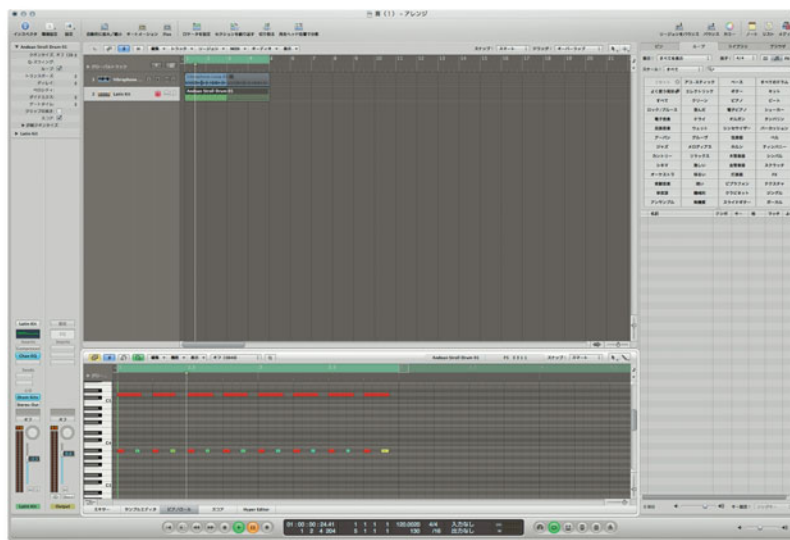


図10 LogicPro の編集画面

4.7 Flash アニメーション制作

使用アプリケーション：Adobe Illustrator、Adobe Flash

各シーンの場所を端的に表現できる背景（壁、小道具）を作成。

背景の上にキャラクタを配置し会話シーンを作成。

キャラクタに動きをつけて字幕を挿入。

ActionScript で字幕の表示・非表示切替ボタンの制御を実装。

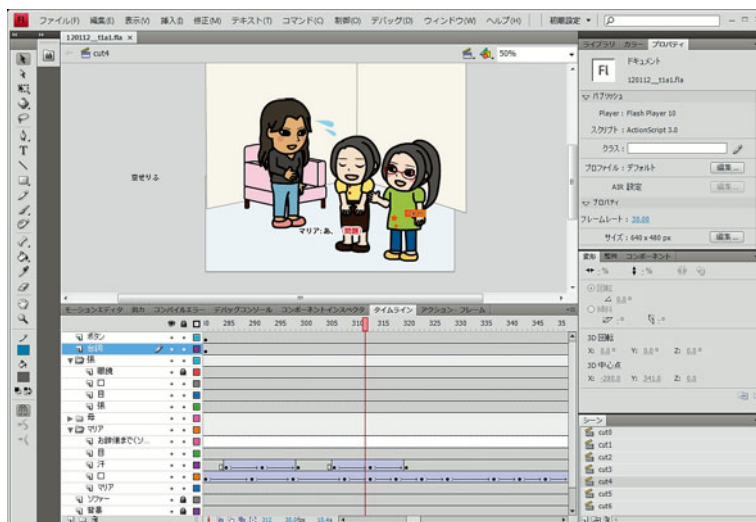


図11 Adobe Flash タイムラインでのアニメーション編集画面

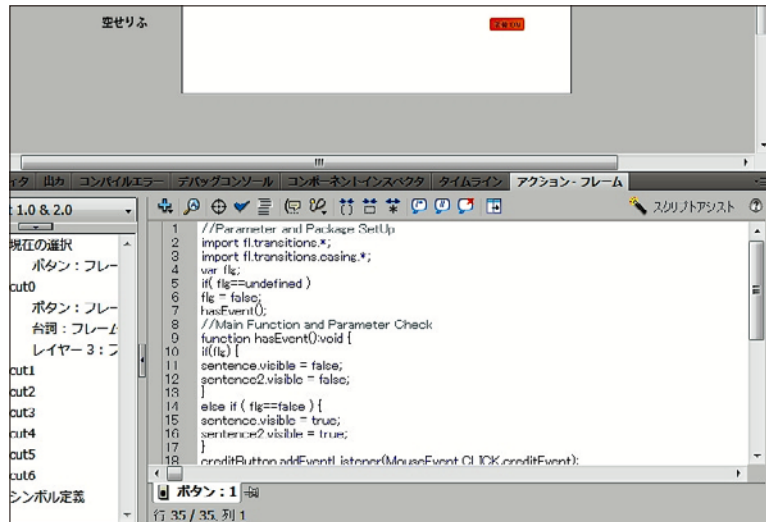


図12 Adobe Flash (ActionScript) でのボタンアクション制御の記述

4.8 Web コンテンツ (HTML、CSS、JavaScript)

使用アプリケーション：TeraPad、Mery (テキストエディタ)

Web コンテンツは HTML による文書構造にスタイルシート (CSS) を適用させて画面構成をおこなった。また音声再生やテストへの回答に伴う動作制御を JavaScript で実装をおこなうとともにテスト結果のデータを Sakai に渡すために必要な SCORM2004規格の API (Application Program Interface) も JavaScript で実装した。

前述の実写コンテンツやアニメーションコンテンツもすべて組み込んでコンテンツの統合をおこない Web コンテンツとして完成する。

```

6 function_gebi(tagId){
7   return_document.getElementById(tagId);
8 }
9
10 choices_=.4; //選択肢の数
11
12 /*スコアを格納するグローバル変数*/ /*以下taniのコメントは*括弧にて*/
13
14 function_check(level_no){
15   /*levelは問題のレベル*/
16   var_level=_parseInt(level_no); /*"0"=Lv3,"1"=Lv4,"2"=Lv6*/
17   /*各レベルの答え*/
18   ans=_new_Array("A","B","C"); //←【編集】 /*lv3,lv4,lv6の順にA,B,C*/
19   for(var_i=0;i<3;i++) {
20     string_="cmi.interactions."+i+".correct_responses.0.pattern";
21     API.SetValue(string_,ans[i]);
22   }
23   /*ユーザーの回答の確認*/
24   /*呼ばれるたびtotal_scoreはinitializeされる*/
25   var_total_score_=0;

```

図13 SCORM2004規格の API を組み込んだ JavaScript の記述



図14 Webコンテンツ（Introduction実写版）の画面

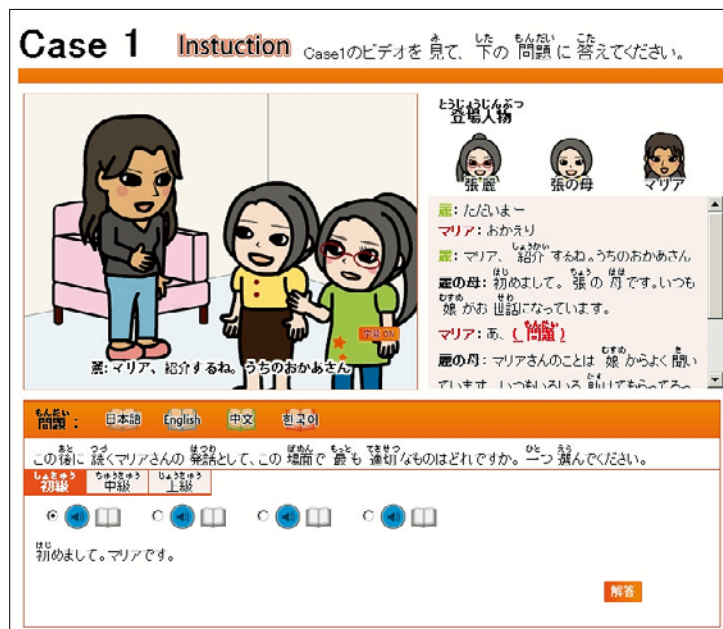


図15 Webコンテンツ（本編アニメーション）の画面

4.9 検証用サーバでの動作確認

できあがったコンテンツは順次 CEAS/Sakai 検証用サーバにアップロードして動作の確認をおこなった。ブラウザによる表示や動作の違い、Sakai での動作などを確認し、クロスブラウザ対策、バグの修正をおこなった。

5 結び

2008年からコンテンツ制作スタッフを配置してコンテンツ制作をおこなってきたが、まとものある大きなコンテンツを一から制作をおこなったのは、昨年度に制作をおこなった国

際部のコンテンツが初めての事である。

国際部教員とのコンテンツ制作についての最初の打ち合わせは2010年7月におこなっている。現在、できあがったコンテンツが先生方からの要望をすべて満たしているかという点実はそうではなく、最初の打ち合わせの場で、先生方にわれわれが今できることには限度があり、そのためすべての要望を実現できるかは約束できない。しかし、この機会を生かしてスキルアップできるよう最大限の努力をしたい。と返答させていただき、先生方にも了解いただいたうえで制作を開始した。

以降、ほぼ週に一回のペースで打ち合わせをおこない、制作途中のコンテンツを見ながらコンテンツの構成や動きについて具体的な修正箇所や追加事項などについて意見を交わしながら作業を進めていった。

この一年半の間に撮影、録音、アニメーション作成、Web コンテンツ作成、SCORM2004規格スクリプト作成など、コンテンツ制作スタッフにとっては初めての経験になるものも多く、まだ未熟なところもあるが多くのものを得ることができたという満足感があり、先生方には大変感謝している。

しかし、今回の制作を通してコンテンツ制作のあり方についても検討をする必要のある事項も多くあり、特に大きな問題はスタッフの人員配置で、授業の合間にスタッフとして勤務する学生にどの程度の作業を依頼するべきか？ また、スタッフとしては卒業までの期間（1～3年が多い）しか勤務できない中で制作技術やノウハウの継承・制作手法のスキルアップをどのように廻してゆけばよいか？ など根本的な問題も抱えている状況である。

ただ、今回の制作過程を基盤として次のステップに踏み出し、本学のeラーニング環境の向上に貢献できるよう努力を続けていきたいと思慮するものである。

以 上