

FLASH 8 の活用

愛知県立一宮工業高等学校

電気科 稲垣 孝一

1 はじめに

昨今、インターネットは一般的な情報源として世の中に浸透し、最近では回線の大容量化によって、様々なサービスも行われるようになった。特に、現在では FLASH と呼ばれる動画編集のソフトウェアを活用したサイトが主流になりつつある。そこで、学校用ホームページに FLASH 8 を活用して、ホームページの活性化と利便性を図るとともに、FLASH 8 を教材とした情報教育への活用方法について研究を行った。

2 FLASH の概要

FLASH とは Macromedia 社が開発したオーサリングツールで制作された動画ファイルである。本来は、「Macromedia FLASH」というソフトウェアによって、音声や動画、静止画などを組み合わせたマルチメディアコンテンツであるが、この数年間で「FLASH」という一般名称として定着した。「FLASH」はプロの web 開発環境でも使用されている。なお、現在では開発元の Macromedia 社は Adobe 社と合併している。また、単なるオーサリングソフトではなく、「アクションスクリプト」と呼ばれるプログラミング機能があり、これを活用することにより、さらなる応用が可能である。閲覧者が FLASH の動作や見たいコンテンツの選択をすることができ、従来の HTML 書式のホームページより動的、双方向的なコンテンツの制作を実現可能したものである。

3 FLASH の制作

今回制作した FLASH は学校のホームページ用を想定したものであり、実際的な学校の沿革や学科等の紹介に関する動画画面を FLASH を用いて制作したものである。

(1) 素材・資料の作成

デジタルカメラや画像編集ソフトを用いて画像を作成する。このとき、画像は予め大きなサイズで用意した後、必要なサイズに縮小したものの方が見栄えがよい。また、FLASH に限らず、ホームページ作成全般に対して言えることであるが、生徒の写った画像を使用したい場合は生徒の個人情報保護等に配慮する必要がある。なお、今回は生徒の写っていない画像を準備した。また、各学科の内容や資料については、現在までに掲載されているものが正しいかどうか、各種資格・検定、競技会やコンクール等の大会が存在しているかどうか、あるいは名称が変更されていないかどうかについても確認する必要がある。

(2) 基本設定

今回使用したのは「Flash 8 アカデミックパック」である。起動した後、画像サイズや 1 秒毎の画像の描画枚数（フレームレート）を設定する。今回の設定値は、サイズを 550×400 ピクセル、フレームレートは 24fps とした。なお、これらの値を大きくすると、鮮明で大きな動画が滑らかに再生されるが、生成される動画ファイルの容量が大きくなってしまふ。次に用意した画像をライブラリに読み込み、読み込んだ画像は「オブジェクト」や「ボタン」に属性を変更することによって、実際の FLASH の動画として編集可能なパーツにすることができる。

(3) アニメーションの制作

FLASH の活用例として、図1のように画像や文字を から まで描写できるようにした。図1の例では、 白い背景のみの状態から校訓「この手を信ず」が浮かび上がり1秒間表示。その後、フェードアウト。一宮工業の写真が浮かび上がる。半透明の四角形を画面上にスライドイン。その後、校章が浮かび上がる。「愛知県立」「一宮工業高等学校」がそれぞれ異なるエフェクトで画面に表示された後、「学校の特色」「教育内容」などの各ボタンが表示される。

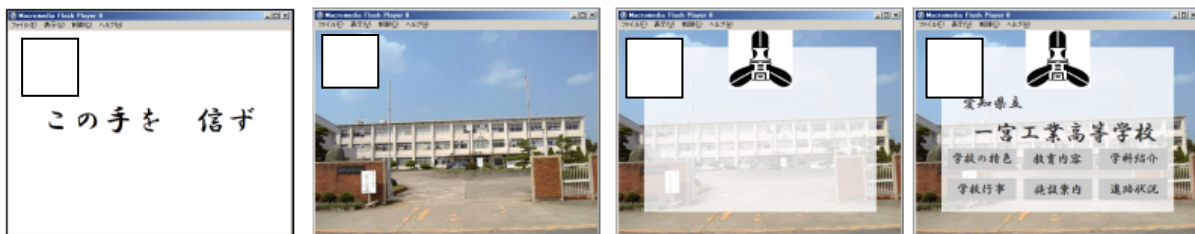


図1 冒頭のアニメーション

というアニメーションを制作した。アニメーションを制作するには「タイムライン」と「レイヤー」を編集する。「タイムライン」とは時間軸のことであり、前述の基本設定が反映され、1/24 秒単位で編集が可能な状態になっている。基点となるタイムライン上に割り振るフレームを「キーフレーム」と言い、「レイヤー」とは、画像一つ一つを割り当てる層であり、前面背面の関係がでてくる。つまり、「ある画像が指定したキーフレームの時間に、この状態になる」というイメージで動画を編集できるわけである。画像は「自由変形」による拡大縮小や、「アルファ値の設定」で透明化などができる。キーフレームの間は「モーショントゥーインの作成」を使用すれば、その間の動作を補正し、動画として生成する。



図2 FLASH 8 編集画面

(4) アクションスクリプトの活用

ここまでの編集作業で web 用のファイルへと生成させると、単なる繰り返し再生される動画ファイルになってしまう。そこで、アクションスクリプトで動作を制御し、閲覧者に見たいコンテンツが選択できるようなページへと編集を進める。アクションスクリプトは、各タイムラインやオブジェクトに対して追加、変更することが可能なスクリプトである。実際には、対象を選択し、使用したいアクションスクリプトを

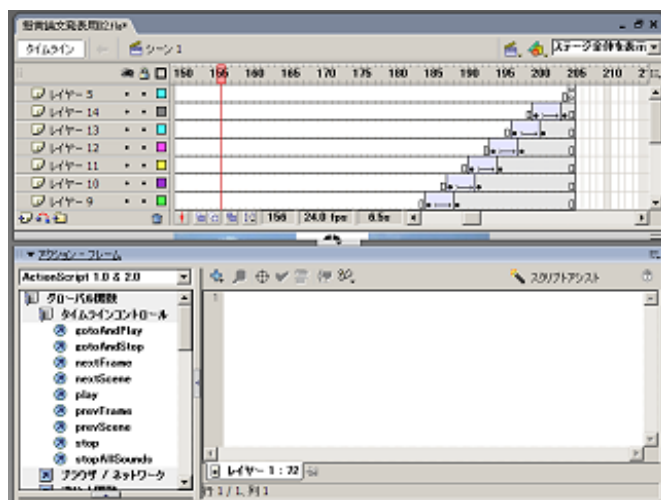


図3 アクションスクリプトとタイムライン

ダブルクリックするだけでテキストエディタに書き込むような動作は必要ない。ただし、「指定したフレームに移動させる」ようなスクリプトの場合は、必要に応じてパラメータを打ち込む必要がある。以上のような作業を繰り返し、swf形式のファイルを生成すると、FLASHの動画が完成する。

4 検討・考察

今回はFLASHを用いて、現在のホームページの発展、活性化させるということと、情報教育の教材としての活用を考えて研究を行った。まず、ホームページの活性化であるが、十分な効果が期待できると言える。実際にこのFLASHの一部を生徒に見せたところ「面白い」、「本当に学校用に作って欲しい」等の意見が多かった。やはり、動きがあり、ゲーム感覚に近いためか、生徒達は非常に興味を示すようである。インターネット上にあるため、学校紹介ビデオと異なり、閲覧する機会が自由であること、ビデオの作成が不要であるため、コストパフォーマンスにも優れていると言える。

問題点、課題点もある。1つは容量の問題である。学校のHP内の情報全てをFLASH化すれば、数MB程度の容量が必要である。これらを一括でダウンロードするには、ブロードバンドでも時間帯によっては若干の時間が必要となる。待たされたことによって、閲覧者が諦めてしまう可能性が発生する。対策としては

最初に容量の小さいHTMLで閲覧するか、FLASHで閲覧するかを選択させる。

いくつかのFLASHに分割し、一度にダウンロードする容量を削減する。

の2つである。もちろん、2案を同時に施行するのが更に望ましい方法と言える。

次の問題は制作・更新についての問題である。やはり学校全体に関わることなので、制作においては各学科や校長、教頭先生方の協力・理解が必要不可欠である。また、更新においても管理者が他校に転勤になってしまった時に引継が可能かどうか、と言う問題もある。通常のHTMLと異なるため、ある程度の技術を要する。事前にテンプレートを用意できれば望ましいが、新しい管理者の意欲に依存する点が出てきてしまう。あとは一般常識的な範囲の問題だが、生徒の写った画像への配慮、素材画像やBGM等の著作権侵害の防止等が挙げられる。

続いて、情報教育の教材の活用であるが、課題研究等において映像作品を作るという目的であれば、時間的にも可能である。また、文化系の部活動での活用もできるであろう。webコンテンツやアニメーションに興味のある生徒を対象に実際に制作することを学ばせるためには使い易いソフトである。webデザイナーと言った職業に就きたいと考えている生徒は、毎年多くはいないが存在する。実際にアルバイト求人情報誌等を見ても、「FLASH 経験者優遇」というコメントが見受けられる。したがって、webデザイナーに興味のある生徒が実際に手に触れ、webコンテンツの作成を学ぶに相応しいソフトと言える。ただし、1つの作品を1人で作るのか、複数人数で作るのか、によって多少環境が異なるが、少なからず、パソコンのスペックを要するソフトウェアであるため、ハードウェアが揃っているかどうかも課題になる。

また、我々電気系の教科や物理と言った科目においては、時として目に見えない理論の説明に生徒が困惑することがある。FLASHを用いて原子の動きや電流の方向などを擬似的にアニメーション化することによって、生徒が理解を深め、また興味を示すようになるのではないかと、ということも考えられる。最初にアニメーションを作成する際に多少時間を要するが、デジタルデータなので保管が容易であり、逐次、改良も可能である。そういった授業の補助教材としての活用も視野に入れることができるのではないだろうか。

5 おわりに

今回、FLASHの研究を進めるにあたって、新たにFLASHの操作方法を学ぶことが出来た。昨今のインターネットの主力であるFLASHを愛知県高等学校に取り入れたい、と思ったのが事の発端であり、学校ホームページをFLASH化することにより、より高い演出効果を得られると考えたからである。そして、今回の研究中に、現在の本校ホームページが見直され、学科、分掌だけでなく、部活動の紹介においても、私に対して更新の依頼が入ってきた。本校の多くの職員がホームページを見直すきっかけとなり、より情報が充実する結果となってきた。

また、実際に取り組んでみて、FLASHが非常に優れたソフトであることが分かり、今後、課題研究や部活動への展開も可能であることが分かった。実際に、とある学校ではタッチパネルなどを併用し、ICT機器として実際に使用しているという情報も得た。工業教育において、より様々な情報に関する知識や技術を導入することができればと思い、これを機会に研究を進めることにした。これからも、様々な情報技術を研究し、それだけに限らず、ものづくりにも役立てていけるよう、これからも努力していきたいと考えている。そして今回、このような機会を与えて頂いた本校の先生方に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) Flash 8 付属ヘルプファイル(MacroMedia 社)
- 2) Studio8 付属ヘルプファイル(MacroMedia 社)
- 3) FLASH 道場 (URL:http://www2.netwave . or . jp/~light/)
- 4) 高橋 晃 ゼロから始める web デザイン(西東社)