

## CIEC 第 58 回研究会報告

テーマ： Flash を用いた情報教育の実践と Studio8 体験学習

日時： 2005 年 12 月 3 日（土）13 時～17 時

場所： 立命館大学びわこ・くさつキャンパス  
アクロスウィング 1 階情報語学演習室

司会： 綾 皓二郎（石巻専修大学）

参加人数： 22 名（講演者を含む）

「情報をデザイン（設計）する学び」

木村 健一（はこだて未来大学）

「臨場感がある情報教育 WBT システム：FCS のカスタマイズ事例紹介」

安岡 広志（東京情報大学）

「Studio 8 の紹介と体験学習」

三木 功次（マクロメディア株式会社）

### はじめに

ウェブ上でアニメーションを公開する手段として、Flash は今や必要不可欠となっており、Flash を情報教育全般に活用される具体例も着実に増えてきた。今回の研究会は、前半で先駆的な実践事例を大学教育の現場から報告していただき、今後の具体的な活用方法について相互に議論を深める機会を持つことができた。また、後半では Flash 最新版を含むウェブコンテンツ制作管理パッケージソフト Studio8 の新機能をメーカー担当者からデモを交えて紹介してもらい、さらに特別講師によるワークショップ形式の体験学習を実施した。この後半部分を付け加えることによって、はなはだ短時間で表面的ではあるものの、一方的な事例紹介にとどまらない、双方向的な「学び合いの場」を参加者全員が共有することができたように思われる。以下に、当日講演者の発表要旨と体験学習の概要をまとめて報告する。

## 「情報をデザイン（設計）する学び」

木村 健一（はこだて未来大学）



ちょっとした手作りWebサイトでも、動的で手の込んだ演出が一般的になってきた。直感的にすっきり操作できれば良いのだが、しばしば面倒な事になっている場合がある。せっかく色々な工夫をしたのに、ちらちらして見難いとか、操作手順がさっぱり見えないとか、散々な評判が利用者から寄せられたりして、がっかりした体験をお持ちの方もいるかと思う。

Webデザイナーは、こうした事態を避けるため様々な方法をとっている。公開後に、利用者からの声を受けて改良するのは勿論だが、評判を悪くしないためにできるだけ短時間に対処できるよう事前の準備に重点を置くようにしている。特に仕組みが複雑な場合には、設計段階で操作手順の大きな枠組みが利用者にとって使い易いかどうかを試すペーパープロトタイピングと呼ばれる方法が使われている。

ペーパープロトタイピングは簡単に言えば仕組みを手書きした「紙カード」を用いて利用者試験を行う事をさす。開発者が利用者役とPC役を分担し、紙カードだけを用いてWebサイトの利用手順を試すのである。利用者役は、「ポインターを動かします！」とか「Aアイコンを押して、B画面に行きます！」と

いうふう具体的に発話し、PC役は紙カードを入れ替えて対応する。不都合があれば、その場で開発者が手書きでちょいちょいとデザインを変えたり操作手順を組み替えたりという事を何度も行う。

こうして作り上げた操作の枠組みを大きな模造紙に貼り、「遷移図」の原型を作る。遷移図は操作手順をまとめたもので、PCを使った本格的な作業時には机の脇に掲示したりする。最終的にWebサイトの中でサイトマップなどと称して一部が利用される場合もある。

少し前までは、こうした利用者試験は開発後に行われる事が多かったが、システムの複雑化に伴って事前や作業中に頻繁に行われるようになった。頻繁なほど利用者の多様な要望を反映できる事がわかってきたからだ。しかし、一方でシステムをその都度書き換えるのは結構な労力を必要とする。そこで、紙カードを使って事前にできるだけ問題点を洗い出すのである。

プログラムのように膨大な記述があるものは、開発者のやっている事をなかなか外から見ることができない。一般的に人工物は作っていく過程を共有して吟味・推敲する事がより良いものを作る事につながる。記述を簡単に外化できると、多様な立場の人が開発にかかわり、吟味・推敲が幅広くできるようになる。紙カードは外化を促進する便利な道具だということができる。

簡単な手作りWebサイトでも、この方法を使うことで利用者の評判は確実に上がるし、改良を加えた場合には何処に手をつけ、どのように変えたのか記録でき、一望に見渡すことができる。つまり改良の過程を客観的に見る（外化）事ができるようになり、吟味・推敲の作業を十分に行う環境作りにつながり、Webサイトの質的な向上に簡単に取り組めるようになるというわけである。この方法は、Webデザイナーを含む広範なシステム開発者を養成する学習プロセスにも積極的に導入されている。

## 「臨場感がある情報教育 WBT システム : FCS のカスタマイズ事例紹介」

安岡 広志 (東京情報大学)



本報告では、Flash の持つ特徴を活かした本学における情報教育活用事例を紹介する。

表現するツールとして Flash のスクリプト系言語は有効である。本学では、情報の活用、処理、可視化、情報の表現という目的で情報教育の中で取り入れている。学生は様々なアニメーション表現を習得し、Web 制作を行ない、その後 Action Script の基本を学び、さらなる表現を形にしていくという段階的な授業を計画した。さらに表現をすることの意義を自覚し、学生の個々にもつ発想能力を引き出すことへ Flash はとても面白い効果が得られた。当然、使い方をすることも大切ではあったが、短い演習時間を操作方法にあてることは最小限にし、WBT 教材に充実した補助教材を用意した。それは動くマニュアルの仕組みをもっている。さらに、クイズ形式の Flash 理解度テストとサーバを介した CGI 連携による動的集計グラフ等がリアルタイムで表示されることで、わくわくした臨場感を生み、さらなる学習意欲を高めるという結果が得られた。e-Learning に見られる問題点として臨場感の不足、習熟度確認の不明確さなどの問題がある。「何を見せて、何が学べるのか、学習効果は上がるのか」という課題に対して、Flash による教材は今までに無い新しい手法・切り口を試みるこ

とができた。この Flash WBT システムは様々なコンポーネントを使用することで外部 Text データを流し込むだけで様々な臨場感ある教材へと変化することが可能である。

次に Macromedia Flash Communication Server MX for Linux (以下 FCS) をベースにした Web アプリケーションを紹介する。FCS は常に同期を取ることが可能であり、臨場感やスムーズなコミュニケーション環境を得ることができ、瞬時に遠隔地での複数参加による Web カメラを介し、相互コミュニケーションを図る複数参加型 TV 会議が構築できる。システム面における負荷を自由に分散できることも特徴である。各 Web カメラから発信されている映像はサーバへ送信され、FLV 形式でストリーミング配信している。FLV 形式のデータこそが独自圧縮でありサーバ負荷を激減させている。参加する側はインターネット環境とブラウザのみで参加できるといったところが特徴である。そして Text・音声・動画・ホワイトボード機能などが同時に利用できる。FCS は既存のストリーミングサーバや TV 会議システムなどによる負荷率とは比較にならない軽さを有している。また Flash Player を利用することから、各ブラウザでの互換性(Compatibility)が高く、インターネット利用者の約 98% が利用していることからクライアントへのユーザビリティを考慮したシステム構築ができる。問題点としては、システム全体を制御する意味で、UNIX サーバ管理経験とセキュリティ面での人的負荷がかかるのが難点である。だが、Flash の軽いデータ（音声や動画も含む）や自由なカスタマイズ性は、予備学習の支援、学習機会の提供などに今後益々、インターネット配信ならびにマルチメディア教材としての有効活用が期待されると思われる。



## 「Studio 8の紹介と体験学習」

三木 功次 (マクロメディア株式会社)



本日は、前半で木村・安岡両先生から Flash を活用した情報教育の実践報告があったので、メーカーとして、同報告の内容に含まれる Flash および Studio の機能等をレビューしながら、新たにリリースされた Studio 8 について簡単にご紹介する。

弊社のウェブサイト (<http://www.macromedia.com/jp/resources/education/>) をご覧いただくと、さきほど両先生からご報告がなされた内容を含めて、全国の大学および初等・中等教育機関などにおける実践事例の一部を閲覧していただくことができる（「教育ソリューション」の「導入事例」を参照）。

また、本日のハンズオン（体験学習）で実際に使う予定の Studio 8 について、もっと詳しく知りたい、あるいはより突っ込んで使ってみたい方は、弊社のダウンロードサイト ([http://www.macromedia.com/jp/downloads/studio8\\_trial.html](http://www.macromedia.com/jp/downloads/studio8_trial.html)) から体験版を入手し、さらにオンデマンドセミナーのページを閲覧 (<http://www.macromedia.com/jp/software/studio/ondemand/>) していただくと、画面上のアニメーションを見ながら、自学自習を進めることが可能となる。

ところで、最近教育機関に限らず、Flash が話題になる機会が多くなっている

が、その理由は主に次のような点にあると思われる。

(1) 世界中で使用されている PC の約 98% に Flash が搭載済みであること

(2) PC に限らず、携帯電話やカーナビなどの液晶画面上でも再生可能であること

(3) 様々なシステムとの互換性が高く、事実上の業界標準であること

上記のような利点があるために、今後 Flash Platform という 1 つの「基準」を前提とした次世代ソフトウェアの開発が進んでいくのではないかとと思われる。

これから、約 1 時間余り、実際に参加者自身のマシンで Studio8 を使ってみていただきながら、今回の新製品において旧製品から仕様変更となった部分の機能などを適宜紹介していくことにする。ハンズオンの指導は、弊社認定トレーナーである林拓也氏に担当してもらうことにする。

#### 体験学習中の風景



文責 上村 隆一 / 北九州市立大学