

低コスト eラーニングの導入例

エスエイティーティー株式会社 星野 忠明・樋田 稔

1. すべての方のe-Learningのために

エスエイティーティー株式会社（以下、SATT）は、駿台予備学校の関連会社で、設立当時は予備校生向けの受験教材を制作していました。その後、その任務を終え、蓄積されたその教材制作ノウハウを生かし、企業の研修教材を制作するe-Learning専門会社として活動しています。

2. e-Learningとは

e-Learningは、インターネットを利用していつでもどこでも学習できる学習システムです。今までの集合教育をe-Learningに置き換えることで、交通費、宿泊費、講習日数を削減し、出席者の現場不在による機会損失を防ぐことができるメリットがあります。

現在ではLMS（Learning Management Systemの略）と呼ばれるサーバ管理の学習システムを用いて、受講者や学習コース、受講者の進捗などの管理を行い、遠隔教育を実現しています。

このe-Learningシステムは、自社にサーバを持つ形態と、インターネット外部にサーバを持つ2つの形態に大別されます。自社内サーバでの運用は一般的にイントラネット型と呼ばれる、外からはアクセスできない方式であることが外部にサーバを持つ場合との大きな違いであり、主に社内の重要な情報を漏洩しないためのセキュリティを、特に意識しています。また、社内にサーバを持つことは自分でサー

バを管理することにつながりますが、外部の場合には委託業者を利用することが可能です。前者では制約なく自由な運用が可能である反面、初期コストおよびサーバのサポートメンテナンス等の維持に多大なコストがかかる場合が多く、サーバを管理できる人員を確保する必要があります。逆に後者の場合には、コストは前者に比べて比較的抑えることができますが、運用上の制約がつき、本来やりたいことが十分にできないケースも発生します。

e-Learning導入にはそれなりのコストが発生するため、上記で述べたサーバ導入形態については、実際の運用規模や内容に合わせた判断が必要になります。

3. e-Learningのメリットデメリット

一般的な集合教育のe-Learning化にフォーカスした場合、先に記した遠隔地からの受講者の移動・滞在に要する費用や、遺失利益の削減が可能であることと、学習者のペースでいつでもどこでも繰り返し学習することができるため、特に知識習得に関する学習には有効といわれています。

集合教育だけを行ってきた場合の1つの例では、事前の受講者のスキルが一定ではないため、講師は教育のペースを平均的な位置など基準を持たざるを得ません。そうすると基準よりも上の受講者にとっては必要以上に時間を拘束される形になり、基準よりも下に位置する受講者はその進行ペースについていくことが困難な状況になります。そういった問題

を軽減するために受講者各自で事前に研修の基準レベルまでの基礎知識を習得する手段として、e-Learningを活用することは非常に有効な手段といえます。

ただし、技術研修やグループディスカッションによる共同作業など、すべての研修をe-Learningにすることは難しく、現場での導入判断が必要になります。

また、これら全般にかかるコストも軽減できるものではなく、教育に関する費用対効果を意識した予算の確保も重要な課題です。

e-Learning導入にはまずLMSが必要不可欠ですが、先に述べたサーバの導入も含め、一般的な導入形態では非常にコストがかかっているのが現状です。

一般的にLMSのコストはそれを利用するユーザ数に比例するユーザライセンス形式であるため、毎年、人数分の費用が発生します。さらにそのシステムで学習するためのe-Learning教材を作成するには多大な時間とコストを要します。

4. e-Learningの最近の動向

いくつかある動向のなかで、3つほどあげたいと思います。1つ目はe-Learning教材の自社制作化が増加してきていることで、先に述べたe-Learningのコストを抑えることと、社内の情報をいち早く伝えることを主な目的としています。

特に技術情報や営業商品など社内で特化した内容の教材を制作するには、外部に委託する場合、秘密保持の問題や、作られる教材の品質などに時間やコストがかかるため、それらを自分たちで作り上げるという動きが増えてきており、最近ではそれらを実現するための教材制作（オーサリング）ツールも多く見られるようになってきています。

SATTでもここ数年で社内制作のためのトレーニングの数は飛躍的に増えていること、また、テンプレート型の教材で内容は自分たちで更新していくスタイルの依頼が増えていることから、それを実証しているといえるでしょう。

2つ目は、映像を中心とした同期型の仕組みが広

く利用されるようになってきていることです。

今までのe-Learningではあらかじめ用意してある教材を受講者が一方的にアクセスする非同期型が主流でしたが、FTTH・ADSLなどのインフラ周りの高速化と、動画圧縮技術をはじめとする双方向通信の仕組みが発達してきたことで、遠隔地での同時学習が手軽に行える時代に突入しました。

受講者はWEBカメラやマイクを用意し、ブラウザを通して一度にたくさんの人が参加するe-Learningクラスを体験できるのです。

これにより、一方通行的な要素の強かった教材学習だけでなく、リアルタイムコミュニケーションの授業を、e-Learningの有利性を生かして実現することができます。

3つ目は、WEB上でのユーザインターフェースが大きく変わろうとしていることです。

一昔前、マルチメディアCD-ROMと呼ばれた教材では非常にわかりやすく、操作性の高いアプリケーションが利用されていました。

その後、インターネットの普及に伴い、利用する環境がスタンドアロンのPC上から、サーバへのアクセスに切り替わることで多くの恩恵を得られましたが、その反面で利用者側の使い勝手が制限を受けるようになったのです。現在インターネットで最も広く使われるようになった言語はHTMLですが、WEBアプリケーションの実現にはいくつかの制限事項があります。もともとが広く普及することを目的としたこの言語は非常にシンプルであるが故に、時代とともにニーズに合わせて拡張がなされてきました。

ご存知のようにWEBの情報や処理はブラウザを通して実現しているため、拡張もブラウザごとに行われたものは、当然解釈の違いや、実行できないといった問題が発生します。

また、HTMLではそのつど情報を読み込み、実行することや、キー入力による操作の制限からCD-ROMのような使い勝手のよい環境とは遠ざかってしまいました。その問題を解決するのがリッチクライアントと呼ばれる、ユーザビリティの向上です。

HTMLでは実現できなかったCD-ROM教材の操作性と、WEBの有効性を持った新しい技術がe-

Learningの世界でも用いられようとしています。

5. SATTオープンソースLMS Attain 2

上記のような状況のなか、SATTでは、「ベスト・コスト・パフォーマンス eラーニングシステム」をキーワードとして、オープンソース LMS「Attain 2」を 2003年7月に、オープンソース ライセンス方式のひとつ、LGPL (GNU Lesser General Public License) で公開しました。



そもそもオープンソースとは、Linuxでも有名になりましたが、ソースファイルを無償で提供し、だれもがそのプログラムを“自由な再配布と修正”できるのを可能とすることで無限の進化への可能性が生まれます。

Attain 2 はe-Learningにおける国際標準規格である SCORM に対応させた学習管理システムで、次世代の LMS として全面的にマクロメディアの MX テク

ノロジーを導入しています。

インターフェースは、マクロメディアの提唱する RIA (リッチインターネットアプリケーション) の観念を導入して、リッチクライアントを実現しています。その活動から2003年10月24日マクロメディア社にて開催された「MAX アワード Japan」にて、Attain 2 が、Macromedia ColdFusion を使用した先進的、独創的な Web アプリケーションとして「優秀賞」を受賞いたしました。



Attain 2 が搭載する機能は、受講者および教材の管理、配信割り当てや履歴管理といった、至ってシンプルなものです。その理由は、例えば私の場合、日頃携帯電話を通話とメールで利用していますが、活用している機能は全体のうち、ほんのわずかです。SATTではLMSも同様と考え、オープンソースとすることによって、基本的な機能以外に必要なものだけを自分たちで組み込み、お使いいただくことを可能としています。

当然、Attain 2 導入自体にはライセンス費用などは一切かかりませんので、受講者が多くても、変動しても自由にご利用いただけるのも特徴の1つです。

6. Attain2の導入方法

Attain 2 を導入する場合必要なものは、サーバ、回線、データベース、Macromedia ColdFusion MX、Attain 2 本体の5つです。

これらを用意すればすぐにでもe-Learningが運用可能です。Attain 2 以外の項目は別途購入いただく必



必要がありますが、Attain 2 は以下のURLからファイルをダウンロードしていただけます。

(<http://satt.jp/solution/products/a2files.htm>)

ダウンロードファイルは、実行形式のプログラムと改変可能なソースファイル、導入のためのインストール手順書のほか、データベース構成などの資料があり、その情報は常に更新されています。インストール自体、Attain2プログラムをWebサーバの任意のフォルダに置くだけです。初期導入以降、差し替えなども簡単に行えます。一般的なLMS導入との違いは、Macromedia ColdFusion MXをインストールすることですが、このソフトが後述べる拡張性を実現するうえで非常に重要な役割を果たしています。

現在では500を超えるAttain 2 のダウンロードをご利用いただいておりますが、多くのお客様より導入やカスタマイズ、さらには技術的な問い合わせなどの相談をいただいております。本来オープンソースであるAttain 2 に対して、SATTでは支援サービスもご用意しています。これらは保証というオープンソースに反するものではなく、皆さまがより効率よくe-Learningを運用するうえでのサービスとしてご紹介しています。

(<http://satt.jp/solution/products/service.htm>)

7. Attain2のこれから

Attain 2 はマクロメディアのテクノロジーを用いることでリッチクライアントの実現以外にさまざま

な拡張性も兼ね備えております。具体的にはマルチプラットフォームとマルチデバイスへの対応があげられます。

Attain 2 公開当初の動作確認環境として、マイクロソフト社のWindowsサーバとSQLserverの対応から始まり、今ではLinux上での動作確認もしています。さらに現在ではマルチデータベースとしてオープンソースのデータベースの対応も進めています。

これらはすべて同一ソース上で実現させており、環境の違いはすべてColdFusion MXが対応することで膨大な開発・テストの時間を短縮するものです。

また、PDAや携帯電話といったさまざまなデバイスでもe-Learningを簡単に実現できる環境を同様に目指しており、マクロメディア社のテクノロジーによって構築されたAttain 2 にとって、それは決して夢で終わらない目標であるとSATTでは確信しています。

Attain 2 はオープンソースとして進化し続けることで、教育機関や企業の e-Learning導入のさまざまな LMSの1つとなり、選択のバリエーションが広がることによって、日本の e-Learningの活性化や健全な発展に貢献していきたいと考えています。

その一環としてSATTでは広くオープンパートナーを募集しています。主な活動内容として、Attain 2 の検証等、さまざまな動作環境やユビキタス社会を視野に入れたデバイスプラット上での研究開発、多くのオーサリングツールとの組み合わせ検証、新機能追加考案&開発、ビジネスモデル考案、普及促進、情報交換などがあげられ、その趣旨に賛同してくださる法人、団体あるいは法人内の一部門等を対象としております。

対象業種としてもデベロッパー、システムインテグレータ、ハードウェアベンダー、家電メーカーから各種ユーザ企業まで幅広くみることで相乗的に発展できることを、私たちは常に望んでいます。

技術の進歩は、ものすごいスピードで進んでいますが、SATTは、常に最新テクノロジーをキャッチアップし、低コストで、学習効果の高い真のe-Learningを目指していきます。(<http://satt.jp>)