

Web ベース講義支援システムの考察 - Jenzabar (ジャンザバー) の開発[¶]

2 T - 1

園田 綾[†] 佐野 満子[†] 関根 徹[‡]

ニュー・メディア・ジャパン・インコーポレイテッド[‡]

1 はじめに

一般に e ラーニングの対象分野は、企業（社会人）教育、高等教育、生涯教育、初等教育の 4 つに大きく分類され、市場規模もこの順序になっている。また、最も技術革新の進んでいるのは企業教育分野であり、これは教育効果が企業の収益や顧客満足度向上に直結しているため、多くの資源を投下できることが大きな理由である。しかしながら、教育という本来の目的を考えた場合、学校教育分野に対しても先端的な技術を用いて、教育の質の向上とともに高度な人間形成を行うことが大切である。

本稿では、特に高等教育向けの e ラーニングシステムに注目し、既存のシステムの課題を分析するとともに、高等教育現場で求められるシステムを考察する。また、その考察に基づき開発した Web ベースの講義支援システム、Jenzabar の概要を述べる。

2 高等教育向け e ラーニングシステム

オンライン教育という名のもとに、従来より大学を中心とした高等教育機関ではさまざまな e ラーニングシステムが導入されてきた。それらはシステムの形態の違いにより、主に以下の 3 つに分類できる。

(1) セルフラーニング型

授業の教材や講義内容をデジタル・メディア化して CD やサーバに格納し、PC や Web を利用して生徒自身がシステムのカリキュラムに従い独学する。

(2) ナビゲーション型

システムが教師をシミュレーションするタイプで、対話的授業をコンピュータ上で実現する。生徒の修得度に合わせて学習内容を調整できる点が特徴。

(3) コラボレーション型

仮想空間上での授業や課外活動を実現し、教師と生徒、または生徒同士の協調をシステムが支援するとともに、授業や履修の結果を管理する。

(1)のセルフラーニング型は、教育コンテンツに映像や音声を活用することで学習効果を上げられる一方、汎用的になってしまい、学習者個別の能力や興味度に合ったきめ細かい教育システムには向かない。(2)のナビゲーション型は、生徒にとっては学習の進捗度や興味に合わせて学習を進めることができ、また教師にとっても生徒の履修度を図れる長所がある。その反面、生徒の主体性と自己管理能力が要求され、それをチェックし指導する教師の負担もかなりのものになってしまう。(3)のコラボレーション型は、オンラインかつリアルタイムでの相互協調が可能となるため、実際の授業と同等の効果が得られる上、システムの支援機能を活用することで非常に高い学習効果が期待できる。しかしながら、システムの実装が複雑になりまたコストが高くなる傾向がある。

このように、コラボレーション型は独学的な他の 2 つのタイプと異なり、双方向の情報および知識の交換により、e ラーニングシステムのソリューションとして今後の主流に位置付けられる。

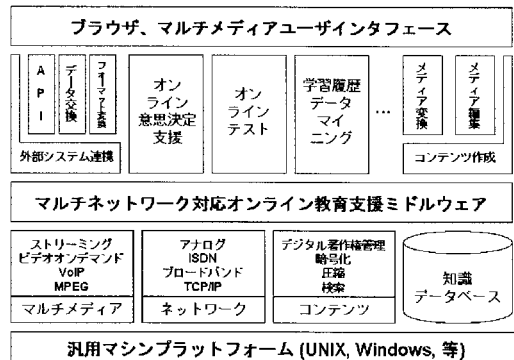


図 1 システム参照アーキテクチャ

[¶] A study of Web based lecture supporting system -

Developing the Jenzabar

[†] Aya Sonoda, Mitsuko Sano, Toru Sekine

[‡] New Media Japan, Inc.

3 参照アーキテクチャ

既存システムの課題を分析した上で考察したコラボレーション型のeラーニングシステムの参照アーキテクチャを図1に示す。システムは拡張性と普遍性を併せ持つことが重要である。このため、既存の教育プロセスを分析し、適切な機能モジュールの集合とそれらの相互関係を明確にした上で、各モジュールを統合する共通基盤を定義することで拡張性と一貫性を保持する。また、各個別モジュールはその時点での最新の情報通信基盤技術を使い実装することで、高度の機能と性能を維持する普遍性を得ることができる。主なモジュールには以下がある。

- ① LAN および WAN (高速および低速) のマルチネットワーク環境下で双方向のオンライン教育を実現するための共通基盤として、通信制御機能、同期管理機能、マルチメディア管理機能
- ② 既存の教育機関運用システムとの協調を実現するための、データ交換機能、フォーマット変換機能、プログラム・インターフェース
- ③ 教育コンテンツ作成のための、メディア編集ツール、メディア変換機能
- ④ PC などの一般汎用端末でシステムを利用するための、ブラウジング機能、マルチメディア・ユーザインタフェース機能
- ⑤ 機能モジュール (アプリケーション) として、オンライン意思決定支援、オンラインテスト、学習履歴データマイニング、等

4 Jenzabar

高等教育現場における講義の質向上が第一の優先課題と考え、それを実現する大学向けの Web 講義支援システム-Jenzabar (ジャンザバー) を上記参照アーキテクチャに基づき開発した。

講義支援システムとは、図2に示すように講義の前後を補完するシステムであり、講義前の予習と講義後の復習を中心に、講義全体の運営管理を行うものである。この講義支援システムを活用することで、講義内容の標準化とその反対のカスタマイズ化が容易に行けるとともに、教師と生徒および生徒同士の

コミュニケーションが活性化され、より使いやすい教育環境が構築できる。

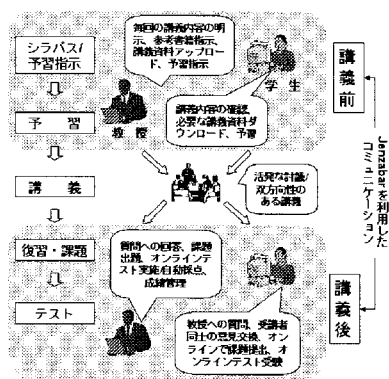


図2 講義支援システム

Jenzabar の主な機能は以下のとおりである。

- (1) スケジューリング機能
 - ・ 講義スケジュール/個人スケジュール登録管理
 - ・ 講義/大学からの通知
- (2) 講義支援機能
 - ・ 個人別シラバス管理
 - ・ 参考書籍/資料管理
 - ・ オンラインテスト/自動問題作成&採点/成績管理
- (3) コミュニケーション機能
 - ・ チャット/掲示板/電子メール/個人ホームページ
 - ・ バーチャルコミュニティ
 - ・ 学生/教員/卒業生検索

5 おわりに

現在、eラーニングシステムはさまざまなものが市場に出回り、それらを標準化する動きが国際的に活発になってきているが、SCORM^[1] (Sharable Courseware Object Reference Model) などコンテンツ利用のための標準化が主なものである。我々の基盤システムも、このような標準化動向を踏まえた上で、改良および拡張を行っていく予定である。

参考文献

- [1] "SCORM version 1.1", Advanced Distributed Learning (Jan., 2001)