

教材配信の場としての Blog の活用

川原真生 志田晃一郎 横山孝典 吉田国子*

武蔵工業大学 工学部 電子情報工学科, 環境情報学部 情報メディア学科*

1. はじめに

現在高等教育では e-learning は Learning Management System (LMS) を用いるものが主流であるが、使い勝手の悪さやコミュニケーション形成が問題となっている [1]。そこで本研究では、使いやすくネット上でコミュニケーション形成が盛んな blog に着目した。Blog の機能を e-learning に活用し、e-learning のポータルを作成・運用した。そして blog を用いたシステムが LMS と比べて学習者・教員双方にとって使いやすい e-learning システムであるかユーザビリティ調査を元に検証した。

2. e-learning の現状

・従来の e-learning

従来の e-learning では学習者登録、教材配信、学習履歴管理、進捗管理などの高度な機能がついた LMS が使われることが多い。しかし、LMS を用いた e-learning には、数多くの問題点がある。それは管理するのが大変である、学習者が孤立してしまう、Q&A が蓄積されない、使い勝手が悪い、授業独自のスタイルに対応できないなどというものであり、これらが e-learning の普及を妨げていると考えられる [1]。

本研究ではこの中から特に (1) 使い勝手が悪い、(2) 学習者が孤立してしまうという 2 点に着目した。LMS の機能の豊富さは使い勝手を損なっており、学習者、指導者ともに使いづらいシステムとなっており、利用する前に LMS の操作方法を覚える必要がある [2]。また商用型 LMS は元からある機能しか使用できず、カスタマイズ性が悪い。オープンソース型の LMS においても、ソースコードは公開されているものの、自由にカスタマイズするには高度なスキルが必要であり困難である。カスタマイズの困難さはすなわち各学校、講義の教育環境に対応できにくいことを意味する。

学習者の孤立については、LMS には掲示板、チャットなどのコミュニケーションツールがついているものの、学習単元と連携していないため、学習時に即座に書き込みにくい。また、コミュニケーションツールが独立しているため、学習者から集められた質問、それに対する応答が Q&A 集として他の学習者が参照しにくく、教員も次回の授業に活用しにくい。

・最近の e-learning

最近、LMS に代わるもの、また並行利用するものとして、Content Management System (CMS) が注目されている。CMS とは web コンテンツを構成するテキストや画像、レイアウト情報などをデータベースによって管理し、サイトを構築・編集するソフトウェアである。レイアウトと

コンテンツ部分が分かれているので、誰でも整ったレイアウトのサイトを作ることができる。CMS は教育用に特化したものではないが、簡単にレイアウトが整ったサイトが作成できる、コミュニケーション形成が主な用途であることを理由に各 e-learning に利用され始めている [3]。また、CMS はある分野に特化していないため、ユーザーが多くサポート体制が整っている、汎用性が高いという利点を持つ。本研究ではこの CMS の中で利用者が最も多く普及し [4]、教材が載せやすく、利用が簡単かつレイアウトの自由度が高い blog を利用することにした。

近年 Blog にも、教育現場において注目が集まっているが、現在の教育用 blog は、教員個人の日記、連絡板、レポート投稿専用として使われることが多く、学習教材を提供する e-learning のポータルとして活用されている事例は少ない [5]。

3. 研究目的

本研究では上記の背景を踏まえて blog の機能を e-learning に活用し、LMS に代わる教材配信の場を作成・運用する。そして blog を用いたシステムが LMS と比べて学習者・指導者双方にとって使いやすい e-learning システムであるか検証する。

blog はカスタマイズの自由自在さより Movabletype を使い、パソコンの中身とアップグレードの仕方を英語で学ぶというコース設定にした。この中から 1 単元選び LMS と比較してユーザビリティ調査を行う。Blog は「手軽さ」と「つながりやすさ」がメリットである [6]。このうち前者は blog が簡単な操作で web サイトを構築・管理できることを意味し、閲覧も直感的な操作でできることを意味する。これにより 2 つの問題点のうち (1) 使い勝手を解決できる。後者はコメント欄やトラックバックというコミュニケーションツールを物理的にも心理的にも手軽に使えることを意味し、本研究では主に学習者が使うコメント欄に着目した。これにより (2) 学習者の孤立を解決できる。

4. blog を用いた LMS の問題点解決手法

・使い勝手の改善

blog は時系列表示で最新の情報が初めに表示されるので、学習者が取り組まなければならない項目がわかりやすい。また、サイトのカスタマイズを高度なプログラミング知識を必要とせずに出発、blog のサイドに授業スタイルに合った様々な機能 (例: 辞書など) を付け加えることもできる (図 1)。また最新の web 技術にも対応しており、例えばサイトの要約をする XML フォーマットである RSS を用いて教材に沿った情報を blog に載せることができる。これにより教材とそれに関する最新の情報、応用事例を結びつけることができる。それに加え blog は RSS を自動生成するため、作成した blog の情報を RSS に対応するソフトウェアで取得したり、他の教材の blog に更新情報を掲

載することも可能である。また多くのLMSでは教材、課題、議論の間に単元ごとの関連性がなかったが、blogのカテゴリ機能を利用すると、教材、演習問題、課題などにおいて各単元ごとでひとまとめにでき、学習や復習の際に利用しやすい。



図1 blogの学習ポータル的利用

・学習者の孤立の改善

LMSの掲示板は、学習の場である教材画面と独立した場所に置かれ、質問ごとに話題のツリーが立てられ内容が重複することもあり、情報を探すのが大変だった。また投稿の盛んなツリーが上に来る傾向にあり、議論が無かった過去の話題には書き込みにくい。それに対しblogはコメント欄が記事の下に付属しているため、話題が重複せず、掲載後時間がたった事に関しても書き込みやすい。また、教材と関連したコメントを書き込み・閲覧できるので、自動的に内容に沿ったFAQ集が出来上がり、学習時に他の人が書き込んだコメントを参照することができる。これにより指導者にとっても学習者が書き込んだ質問事項等を次回の授業に活用しやすい。またblogのコメント欄は掲示板に比べ議論の主従関係が無いため学習者同士の議論も起こりやすい。そしてコメント投稿時にblogの管理者にメール通知する機能が備わっているため、学習者の質問に対する即時応答が可能である。

5. 検証および考察

・調査方法

本研究ではLMSとblogを被験者22名に両方使用してもらい5段階評価のユーザビリティアンケートによる比較調査と自由回答インタビューを行った。今回の実験では学習履歴管理などのLMSの進捗管理機能は使用せず、学習者が普段学習に主に使用する機能に絞って検証した。LMSは本学横浜キャンパスに導入済みの日本ユニシス社のRENANDIを使用した。教材、テスト、感想投稿を被験者にしてもらい感想はblogではblogのコメント、LMSでは掲示板を利用した。使い勝手と学習しやすさについて調査するため、ユーザビリティ評価は富士通&イード・ユーザビリティ評価スケール、学習支援ツール評価は機械システム振興協会作成WBT評価項目、学習姿勢評価はMERLOT(Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching)のものをアンケート項目として使用した。また、指導者からの使い勝手を調査するため、教員2名に4種類の講義でblogを作成してもらい、インタ

ビューを行った。

アンケートデータは順序尺度の質的データであったため、ノンパラメトリック検定であるウィルコクソンの順位和検定を用いて結果を分析した。

・検証結果及び考察

その結果ユーザビリティに関しては「このウェブサイトの操作手順はシンプルでわかりやすい」(p=0.020), 「このウェブサイトでは操作に対してすばやい反応が返ってくる」(p=0.003), 「このサイトを使っても疲れを感じない」(p=0.030)において、有意水準5%(p<0.05)でblogの優位性が確認できた。ただし「このウェブサイトでは操作に対してすばやい反応が返ってくる」においてはLMSの作りこみと回線状況に依存するため、今後さらなる検証が必要である。

アンケートと同時にに行った被験者へのインタビューでは、LMSに関してクリック回数が多すぎる、操作の度に新しくウィンドウが開かれる、クリックした後に何が行われるのか予想できないといった使いづらさに関するコメントが多数寄せられた。また、コメント欄の優位性はアンケート結果では確認できなかったが、インタビューではblogのコメント欄のほうが教材に関連して学習の質問ができるので使いやすい、見やすいという意見を得られた。

学習サポートblogを作成した教員からのインタビューでは自分の講義を俯瞰でき講義に役立てそうだ、人間が主体となってe-learningを行えるとの意見を得られた。

6. まとめ

これによりblogがLMSの使い勝手と学習者孤立の問題点を解決できることが確認できた。ただしe-learningには学習管理が必要になる場面もあるので、そのような機能と一緒にどう利用していくかが今後の課題である。

e-learningではシステムだけではなくコンテンツも重要である。blogを使ったe-learningは様々な利用の仕方が考えられるので、システムの制約に縛られることなく、コンテンツ作成・提供もできるのではないかと考えられる。

参考文献

- [1] 和田公人著, 失敗から学ぶeラーニング, オーム社, 2004
- [2] THEODOROS MASTORAS, Designing simplicity: usability perspectives on Learning Management Systems, WSEAS TRANS ON INFORMATION SCIENCE & APPLICATIONS vol. 2, pp. 1731-1738, october, 2005
- [3] 佐野彰「wikiを利用した手軽な知識コミュニティの作成と運営」, 日本教育工学会第21回全国大会講演論文集, pp. 453-454, 2005
- [4] 総務省政策統括官情報通信政策課「ブログ・SNSの現状分析及び将来予測」, http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050517_3.html
- [5] 平成16年度Eスクエア・アドバンスIT活用教育推進プロジェクト「確かな学力を向上させる学校と家庭を結ぶネットワーク報告書」, つくば市教育委員会, 2004
- [6] デジピン著, 「ウェブログのアイデア」, アスペクト, 2005