

オンライン教材として Wiki を用いた演習における Web 閲覧履歴の活用法

若菜 勇氣[†] 矢吹 太朗 佐久田 博司

青山学院大学 理工学部 情報テクノロジー学科[‡]

1 序論

1.1 研究背景

従来の教師と学習者による対面型授業に対して、eラーニングシステムの利用を加えた Blended Learning による授業形態が普及している。Blended Learning による授業では、教師が Web 上に学習コンテンツを構築する。学生は教師から説明と指示を受け、インターネット端末を通して学習コンテンツを閲覧しながら授業を進める。

この授業形態において、教師が eラーニングシステムとして Wiki を利用する機会が増えている。[3][2] Wiki は閲覧者が HTML の知識がなくてもページを作成することが可能であり、インターネット上における学習コンテンツの構築が容易である。教師は学習者の学習しやすいように学習コンテンツを改善する際に、Wiki のページの編集をすることにより簡単に Web ページを修正することができる。しかし、教師が作成した Wiki のページを修正するには、各学習者の学習状況を把握することが望ましい。そのため、その情報がなければ、教師は Wiki のページをどのように改善すれば良いかわからないという問題がある。

上記の問題を解決するために本稿では、学習者が演習中に利用した Web 閲覧履歴に着目する。Blended Learning による授業において、学習者は授業中に発生する疑問を Web を用いた調べ学習によって、教師の個別指導に頼らず解決することができる。このような環境において学習者が利用した Web 閲覧履歴は、学習コンテンツの不足する部分を補う情報として有効活用することができる。

1.2 研究目的

本研究では、授業コンテンツの教師による改善を支援するシステムを開発する。開発するシステムは渡邊らが開発した学習者の演習中の Web 閲覧履歴を収集するシステム [4] と、学習コンテンツとして利用する MediaWiki[1] のコンテンツを利用する。

2 提案手法

学習者の演習中の Web 閲覧履歴を可視化し、その結果から得られる検討方法を提案する。

2.1 学習者の Web 閲覧履歴の可視化

実際の授業で収集した Web 閲覧履歴と授業コンテンツとして利用されている MediaWiki のコンテンツを使用し、学習者の学習状況の可視化を行った。

対象授業は青山学院大学で開講しているプログラミング実習とする。この講義は Java プログラミングを中心とする授業であり、学習者が MediaWiki 上に構築された演習コンテンツを閲覧しながら課題を進める講義内容である。

2.1.1 学習者の Wiki 閲覧グラフ

学習者が演習中に閲覧した Wiki のページを時系列順にグラフで可視化した。グラフの各ノードには、学習者がアクセスした Wiki のページタイトルと、タイムスタンプ、利用した検索語が表示される。これにより、学習者は一旦作業を終えると、Wiki ページ間リンクではなく、ブラウザの戻る機能を利用して作業中のページから一度トップページに戻ってから、作業を繰り返し行うことが多いということがわかった。

2.1.2 検索語履歴群

授業日毎に演習授業中に学習者が利用した検索語を表示した。

2.2 問題

前述の可視化により以下の問題点が挙げられた。

1. 各学習者は自分が次にどのページで作業すべきかが分からないという状況が発生している。
2. 各学習者の学習状況と検索履歴を把握するだけでは、教師は Wiki の各ページを改善するために情報をまとめることが難しい。

1 に関しては、教師は学習者が Web からの調査・学習に行き詰らないように、Wiki ページ内に適切なリンクを作成することで解決できる。

Practical use of web access logs for online education on Wiki

[†] Yuki WAKANA (1a1a1a01192000@gmail.com)

[‡] Department of Integrated Information and Technology, College of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University

