

# 講義記録システムアクセス解析結果可視化システムの開発

## Development of Access Analysis Visualizer for Lecture Recording System

桧室 和馬\*

神屋 郁子†

下川 俊彦†

### 1 研究背景と研究目的

九州産業大学情報科学部には学生の講義の復習、教員同士相互の研修を目的とした、講義記録システムが導入されている。講義記録システムとは、九州産業大学情報科学部棟内で行われた講義を録画・録音し Web を通してストリーミング配信するシステムである。配信には、録画済みである講義をいつでも再生できる VOD 配信と、リアルタイムの Live 配信の 2 種類がある。講義記録システムは学内のネットワークからであればどこからでも視聴可能である。

講義記録システムの目的は 4 つある。まず 1 つ目として学生による、自分が履修している講義の復習である。2 つ目は学生による、自分が履修していない講義の閲覧である。3 つ目として、教員による、自分の講義に対する反省である。そして最後に教員による他の教員の講義の参考である。

本研究の目的は、講義記録システムの利用状況把握の支援である。そのため、本研究では講義記録システムのアクセス状況を解析し、その結果をグラフィカルに可視化するシステムを開発した。

### 2 設計と実装

本研究では、目的達成のためアクセス状況の解析システムを開発した。これに先立って、利用者

となる九州産業大学情報科学部教員、そして講義記録システムを管理している業者の方々に機能についてのアンケートを行なった。その結果から本システムには以下の 6 つの機能を持たせることにした。

1. 視聴時間表示機能
2. 講義別アクセス数表示機能
3. CSV ダウンロード機能
4. 月別アクセス数表示機能
5. 時間帯別アクセス数表示機能
6. 接続場所別アクセス数表示機能

機能 1,2 は、アンケートでの「学生が具体的にどの内容を見なおしているのか特定したい」という要望に応えることを目的としている。機能 3 は、同様に「解析データを Excel や CSV 形式でダウンロードしたい」という要望に応えるものである。機能 4,5 はシステム管理者向け機能で、講義記録システムのアクセス負荷がわかる。機能 6 は講義記録システムがどこで視聴されているかがわかる。実装は以下の環境で行った。

- OS...Ubuntu 12.04.1 LTS
- 開発言語...PHP 5.3.10
- RDBMS...PostgreSQL 8.4.4
- WEB サーバ...Apache 2.2.22

\*九州産業大学大学院 情報科学研究科

†九州産業大学 情報科学部

- グラフ描画ライブラリ...Highcharts 2.3.3 [1]

実装した画面の一部を図1に記す。左上のプルダウンメニューで講義の行われた期間、時限、教室、講師名、講義名、調べたい期間を指定し、各階のチェックボックスにチェックを入れると、その階からの指定した内容に対応した期間の時間帯別アクセス数のグラフが表示される。



図1: 講義選択型接続場所別時間帯別アクセス数表示画面

### 3 評価

本研究で開発したシステムを九州産業大学情報科学部教員、講義記録システム管理業者の方々に利用してもらい、使いやすさ・機能の必要性についての評価アンケートを行なった。

その結果5名から回答を得られた。そのうち使いやすさ、本システムが持つ各機能の必要性に対する回答が3件であった。アンケートを元にした機能については必要であると高評価が得られた。しかし、それ以外の機能に関してはあまり良い評価を得られなかった。また、使い勝手に関しては使いづらいという意見が多く、全体的に低い評価となった。

### 4 まとめ

本研究の目的は、講義記録システムの利用状況把握の支援である。教員、業者の方々へ解析結果可視化システムの機能に関するアンケートを行なった。得られた意見を元にシステムを開発した。開発したシステムは五つの機能を備えている。

開発したシステムを九州産業大学情報科学部教員、業者の方々に利用してもらい、評価アンケートを行なった。

今後の課題としては、学生向けの機能の追加がある。本研究においては、教員・業者の方々を対象に開発を行なった。しかし、学生が利用するための機能については未検討である。例えば、各学生の時間割と対応させて、それぞれが受講した講義のVOD配信へのアクセスを容易にする機能などが有効ではないかと考えている。

### 謝辞

本研究の一部は、科学研究費補助金基盤研究(B) 24300023 および、科学研究費補助金基盤研究(C) 26330124 の支援を受けている。

### 参考文献

- [1] 「Highcharts」  
<http://www.highcharts.com/>