

授業評価 Web アンケートシステムの開発と実践

芝治也¹ 山口巧¹ 赤松重則² 勇秀憲³ 島内功光⁴ 前田公夫⁴

高知工業高等専門学校 電気工学科¹ 機械工学科² 建設システム工学科³ 物質学科⁴

1. 緒言

高知工業高等専門学校では、平成 12 年度から学生による授業評価アンケート調査を年に一度実施してきた[1]。平成 14 年度までの調査は筆記式で、本科全学生約 800 名、全科目約 300 科目に対して行ったが、調査のためにクラスあたり、およそ 3 から 5 時間の授業時間を費やしたことになる。また集計処理に数ヶ月間を要し、集計処理中に年度が変わったことで、調査結果を年度内公開できなかったケースもある。

このような背景の元、アンケート調査の時間短縮、集計の労力削減、調査結果の早期公開を目的とした Web アンケート調査開示システムを開発することにした。本稿では、システムの概要と調査結果について報告する。

2. 授業評価アンケートシステムの開発

授業評価は Web アンケートシステムを構築して行った。このような授業評価システムにはネットワークとデータベースを利用したものとして稲井らの報告がある[2]。データベースに PostgreSQL を使っている点が異なるが、本稿とほぼ同様のシステムとして八尋のリアルタイム授業評価システム[3]がある。

2.1 システム概要

本アンケートシステムは、平成 15 年度学生による授業評価調査のために試作し、実際に使用したシステム 1 と、調査集計ソフトウェア群をより高速なコンピュータ上に移植したシステム 2 の二種類が存在する。システム 2 の器材は平成 15 年度調査実施後に導入したものである。システム概要を表 1 に示す。システム 1 のマシン仕様は古いですが、本目的のために必要な機能を有している。PHP による調査集計プログラムは、独自に開発したものである。システム 1 と 2 は同一の仕様にはなっていないが、調査集計プログラムに変更を加える必要はなかった。

表 1 アンケートサーバ概要

ハードウェア概要		
	システム 1	システム 2
CPU	PentiumIII 450MHz	Pentium4 3.0GHz
メモリ	256MB	1GB
HD	15GB(ATA/66)	160GB(SATA)
ソフトウェア概要		
	システム 1	システム 2
OS	Red Hat Linux 8.0	SuSE Linux 9.1
Web	Apache 1.3.27	Apache 2.0.49
DB	MySQL 3.23.54a	MySQL 4.0.18
処理系	PHP 4.2.3	PHP 4.3.4

2.2 アンケートの仕様

アンケートシステムを構築するためにアンケート調査内容は、以下のような仕様とした。

- (1) 平成 14 年度以前の筆記式調査の質問内容と対応がとれる質問内容とするが、項目を統合し、五者択一評価 10 問、自由記述なしに変更。
- (2) 座学と、体育や実験など実技中心の科目では質問内容を変える。
- (3) 集計は学年別、担当者別に行なう。同一学年異クラスの講義でも、担当者が同じなら同一授業として集計。同名授業でも前期後期で担当者が異なれば別科目として集計する。

2.3 データベースの構成

- (1) 質問内容テーブル：質問や各選択肢につけるコメントを保存している。
- (2) ユーザ情報テーブル：ユーザ名、所属学級、logon パスワードなど個人情報管理。
- (3) 科目情報テーブル：開講学年、期間、単位数、担当者名を保存している。各科目はシラバスに準じた科目番号で管理。
- (4) 回答データテーブル：回答を保存する。

2.4 調査手法と評価方法

Web ブラウザに質問を表示し、以下のような五者択一のラジオボタンで該当する項目を選択

Development of Web Questionnaire System and put into practice for evaluate of teaching

1 Haruya Shiba, Takumi Yamaguchi · Kochi National College of Technology (KNCT) Dep. of Electrical Engineering

2 Shigenori Akamatsu · KNCT Dep. of Mechanical Engineering

3 Hidenori Isami · KNCT Dep. of Civil Engineering

4 Isami Shimanouchi, Kimio Maeda · KNCT Dep. of Materials Science and Engineering

して調査した。

- (1) そう思わない
- (2) どちらかというと思わない
- (3) どちらともいえない
- (4) どちらかというと思う
- (5) そう思う

()内の番号を点数として記録するため、質問内容に該当するほど得点が高くなる。

回答データテーブルには、それぞれの科目番号、質問番号、評価点数、評価者のユーザ ID、評価した日時が記録される。

3. 調査結果と考察

3.1 平均点による科目ごとの比較

明示的に点数を投票したものを有効投票として科目毎に集計し、設問ごとの平均点を求めた。設問毎の平均値から全設問平均値を算出し、当該科目の総合評価とした。数値的な最大値は5点、最小値は0点となる。集計の結果、最高得点は4.4、最低得点は1.7となった。全科目の平均得点は3.4、標準分散は0.49である。評価が低い科目での落ち込みが急激で大きいことから、これらの科目の教育改善が急務である。

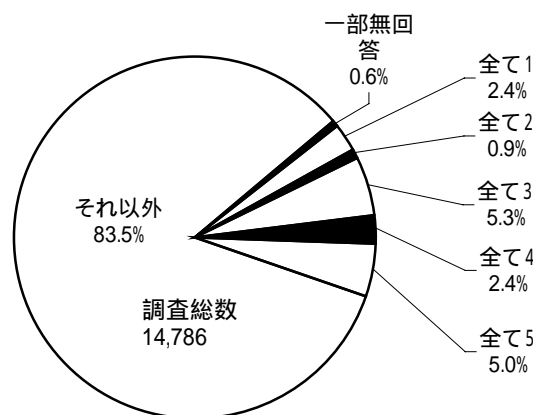


図1 同一値による回答割合

3.2 不真面目な回答に対する検討

不真面目な回答として、全てが同じ値の形式が想定される。このような回答を抽出し検討した。抽出結果を図1に示す。

全調査数は14,786件である。自分が受講した科目全てに対してまったく回答を行なわなかった者はいなかった。一部の科目に対して無評価だったものは85件で全数に対する割合は0.6%、これは当該科目のアンケート調査フォームは表示したが、回答しなかった件数に相当しており評価を途中放棄したことに相当している。従って不真面目な回答と分類すべきである。全て

の設問に対して1と答えたものが354件で、全調査件数の2.4%を占めている。以降全て2と回答した0.9%から、最大割合の全て3とした5.3%までの結果を得た。これら同一値回答全てが不真面目な回答であるとしても、全体の17%弱ではないため調査結果全体を危ぶませる割合とは考えていない。

3.3 同一回答割合と総合評価の関連

科目毎に全て1や全て5で答えた回答割合を算出した。結果の一部を表2に示す。

教員Aは全設問の評価平均値が最低ランク、教員Bは最高ランクのものである。教員Aに対しては、全て1で評価した割合が13.8%から33.3%となった。図1の全て1の割合2.4%は、全教員に対する平均値を表しているが、これと比較すると非常に高いことが分かる。教員Bは、全て5と評価された割合が16.1%から26.2%と平均の3倍から5倍程度高いことが分かる。このことは教員A、Bの評価平均値が、最低ランクや最高ランクになる要因にもなっているが、受講学年やクラスが異なっても同様な傾向を示すため、単独の授業に対する問題ではなく、当該教員の授業運営能力に関連していることが推察できる。教員Aの授業に対しては絶望や拒絶、教員Bの授業に対しては全面的な賞賛の声として読み取ることができる。このことから、全て同一値での評価回答は、おざなりな回答ではなく学生達の真摯な声を多く含んでいると判断すべきである。

表2 同一値回答割合と総合評価の関連

担当者	総合評価全て1[%]	全て5[%]
A:科目1	17	26
A:科目2	22	00
A:科目3	18	00
B:科目1	43	26.2
B:科目2	42	16.1
B:科目3	41	18.2

参考文献

- [1] 高知高専授業評価結果報告書
平成12年度版、および平成13年度版
- [2] ネットワークを活用した授業評価システム、
稲井 他、平成13年度電気関連学会四国支部連合大会要項集 P.330
- [3] 「リアルタイム授業評価」、八尋剛規
<http://www.staff.ftokai-u.ac.jp/~yahiro/info/mp.php>