

受講者の特性を加味した授業評価の解析と考察

吉渡 紘宣 谷口 和男

1. 背景と目的

米国の大学では学生に対するアンケートを通して授業評価するケースが一般的になりつつある。わが国でも同様な授業評価の形態が普及しつつあるが、学生のアンケートに対する評価責任の意識が薄く、単純なアンケート集計では信憑性に欠ける。そのため、学生の性格や、やる気、自立性等にしたがって学生をグループ分けし、それらのグループごとに授業評価を見る必要性に迫られている。

本研究は、このようなグループごとの評価を多変量解析(因子分析とクラスター解析)を用いて行うことを目的としている。同時に授業によってグループ分けが異なることが予想されることから、授業ごとにどのようなグループが形成されるかの差異を分析し、授業で主対象とするグループや、対象グループごとに特に留意するべき授業評価項目を明らかにする。

2. 評価分析の内容と手順

以下の手順で評価分析をする。

(1) アンケート集計

今回は「ソフトウェア工学」と「データベースの実際」の2つの講義において学生個人の「考え方や性格」に関する34項目の質問と、「授業内容」に関する40項目の質問の2種類のアンケート(ソフトウェア工学:57人,データベースの実際:56人)を集計し、各項目ごとに合計,平均,分散を算出する。

(2) 因子軸の抽出

「因子分析」により、「考え方や性格」に関するアンケートの34の質問から6個の因子軸に集約し、負荷量を参考にそれらに名前をつける。

(3) グループ分け

(2)の結果を基に「クラスター分析」のk-means法を行い、サンプルを5つのグループ(クラスター)に分類する。

(4) 比較

(3)で分類したグループごとに「授業内容」に関する40項目に関して異なる評価をしているか否かをT検定を用いて明らかにする。それらを用いて2つの講義におけるグループの特徴を考察する。

3. 分析結果

因子空間に置かれた各グループの中心位置(概算値)は表1,表2に示す通りである。

表1 グループの中心位置(ソフトウェア工学)

| | 因子1 | 因子2 | 因子3 | 因子4 | 因子5 | 因子6 |
|---------------|--------|------|------|------|------|------|
| 群1(ミナー) | 12.28% | +0.1 | -0.1 | -0.2 | -0.1 | -0.1 |
| 群2(インディジョーンズ) | 17.54% | -0.4 | -0.1 | +0.4 | -0.1 | +0.2 |
| 群3(海外に留学した学生) | 21.06% | -0.1 | +0.2 | -0.2 | +0.2 | -0.2 |
| 群4(主専攻) | 21.58% | +0.1 | -0.2 | -0.1 | -0.1 | +0.2 |
| 群5(ミナー) | 17.54% | +0.1 | -0.1 | -0.2 | -0.2 | +0.2 |

表2 グループの中心位置(データベースの実際)

| | 因子1 | 因子2 | 因子3 | 因子4 | 因子5 | 因子6 |
|---------------|-----|------|------|------|------|------|
| 群1(平均) | 39% | -0.2 | -0.1 | -0.2 | -0.1 | +0.1 |
| 群2(海外) | 19% | +0.2 | +0.2 | +0.1 | -0.1 | -0.2 |
| 群3(海外に留学した学生) | 19% | -0.1 | +0.2 | +0.2 | -0.1 | +0.1 |
| 群4(主専攻) | 12% | +0.2 | +0.1 | -0.2 | +0.2 | +0.1 |
| 群5(インディジョーンズ) | 19% | +0.1 | -0.2 | +0.2 | +0.1 | +0.1 |

グループの授業評価で差異を生じた項目の主な項目を表3,表4に示す。グループ名の下値は各グループのアンケートに対する評価の平均である。

表3 グループ毎の授業評価および有意水準(ソフトウェア工学)

| 専門用語がやさしい言葉に置き換え説明してくれましたか? | インディジョーンズ | ミナー | 有意 |
|-----------------------------|-----------|------|-------|
| 説明が明確で全体としてまとまりがありましたか? | 35 | 24 | 2.08% |
| 授業を詳細に振り返らせてくれましたか? | 39 | 2917 | 2.00% |
| 興味を引き出すような工夫がなされていましたか? | 36 | 25 | 2.53% |
| 個々の学生の個性を理解するよう努力していましたか? | 34 | 25 | 3.00% |
| 担当科目に情熱を持っていましたか? | 41 | 2877 | 2.88% |
| 人柄、授業に親しみがありましたか? | 45 | 3206 | 2.01% |

表4 グループ毎の授業評価および有意水準(データベースの実際)

| 専門用語がやさしい言葉に置き換え説明してくれましたか? | インディジョーンズ | 平均 | 有意 |
|---------------------------------------|-----------|----|-------|
| 説明が明確で全体としてまとまりがありましたか? | 37 | 28 | 1.29% |
| 説明はポイントを押さえていましたか? | 41 | 3 | 1.30% |
| 理解度を確認するためのレポートや小テストが適度に行われていましたか? | 31 | 32 | 4.74% |
| 関連する知識や資料の事前二読の付けが深理解させようとしたか? | 36 | 3 | 3.22% |
| 前の授業とのつながりを感じ取らせる工夫がなされていましたか? | 4 | 35 | 4.31% |
| プレゼンテーションツール(ビデオ, PPT等)の利用方法が効果的でしたか? | 43 | 36 | 4.10% |
| 参考資料の調べ方・使い方等についてアドバイスが得られましたか? | 37 | 27 | 0.90% |
| 担当科目に情熱を持っていましたか? | 43 | 36 | 1.33% |
| 雑談やエピソードが面白く無用でしたか? | 39 | 27 | 3.03% |
| 授業に対して熱意を持っていましたか? | 44 | 35 | 0.83% |
| 人柄、授業に親しみがありましたか? | 46 | 36 | 0.42% |
| 口調が明確で聞き取りやすかったですか? | 43 | 36 | 4.34% |

4. 考察

グループによって授業評価は様々だったが、今回の結果からはデータベースの実際では好奇心が強く、プライドの高いインディジョーンズグループが他のグループに比較して高い評価をしている。一方、ソフトウェア工学では、世渡り上手でなく、刹那的快樂が高いゴレンジャーグループが、高い評価をしている。単純集計ではこのようなグループ毎の評価はできない。ソフトウェア工学とデータベースの実際では評価するグループに差異があり、グループの特徴も異なることが判明した。

参考文献

- [1] StatSoft, Inc(著): STATISTICAユーザーズマニュアル基本編, 応用編, (1996)
- [2] 渡邊 宗孝, 寺見 春恵(著): ビギナーのための統計学, (1990)