

多変量解析法による学生の教育に対する意識分析

2000MM006 舟根 英輝

指導教員 木村 美善

1 はじめに

近年、アンケート調査や簡単な問題を大学生に解かせることにより最近の大学生の学力低下が浮き彫りになってきた。この問題に対し大学側は授業中のアンケート調査を実施し、その調査結果から原因の追求・改善すべき問題点を明らかにすることで解決策を打ち出してきたのだが、著しくその効果が現れているようには思えない。

本研究の目的は、同じ学生という立場から教育に対する意識調査を、今までのアンケートよりさらに一歩踏み込み、学生の感じている疑問や不満を統計的に分析することで、学力低下の原因となる要因をいくつか見つけ出し、その解決策を提案していくことである。

2 アンケート調査

南山大学瀬戸キャンパス生の2年生以上を対象とし、アンケート調査を実施した。有効回答数は150枚、有効回答率は83.3%であった。その内訳は男性77人、女性73人、数理情報学部89人、総合政策学部61人である。アンケートを作成するにあたり、参考文献[1]を参照した。

3 数量化I類による分析

アンケート調査により得た授業以外の勉強時間を外的基準とし、質問25項目をアイテムとして分析した。その結果、偏相関係数の高い6項目を抜き出し、表1にまとめた。これを学生の属性と関連づけて考察する。

3.1 数量化I類による考察・まとめ

表1より偏相関係数を見ると、一番大きく影響しているアイテムはIII.5「将来やりたい仕事の分野は何ですか」という質問であり、6（ソフトウェア・情報処理）と答えた人達が一番大きいスコアを取っている。この結果からソフトウェア関連の仕事は資格を必要とするものが多く、他の職業に比べると専門的な知識がより必要とされているので、大学の授業以外での勉強時間に大きく影響していると考えられる。全体を通して見ると比較的「III. 将来の夢について」に関する質問項目の偏相関係数が高い傾向が見られることから、将来の夢と目標を持つことが学生のやる気にも影響を与えており、大学の授業以外での勉強時間の増加につながるということである。さらに、質問IV.4と、質問II.1の学生の授業への姿勢に関する質問も偏相関係数が高く、授業以外での勉強時間に対し影響力を持っているという結果がでた。

以上のことから将来SEもしくはプログラマーを目指している学生達は自主的、非自主的に関係なく授業時間外での勉強時間の増加の傾向が見られると判断できる。

また、大学生生活に不満がなく充実している学生も比較的勉強時間が多いと考えられる。

表1: 外的基準：授業以外での勉強時間数

アイテム		スコア	範囲	偏相関係数
II.1 (意欲)	1	-1.831	3.646	0.437
	2	-0.999		
	3	1.815		
III.1 (目的)	1	-2.486	4.410	0.472
	2	0.106		
	3	1.924		
III.2 (理解)	1	-0.563	4.948	0.462
	2	-3.042		
	3	1.906		
III.3 (活用)	1	-2.233	3.946	0.442
	2	1.714		
	3	0.571		
III.5 (業種)	1	-0.109	10.075	0.655
	2	0.675		
	3	-1.216		
	4	1.509		
	5	2.170		
	6	5.918		
	7	-1.098		
	8	-2.534		
	9	-4.156		
IV.4 (私語)	1	-0.874	3.563	0.460
	2	-1.428		
	3	2.135		
		決定係数:0.779	定数項:4.934	

4 因子分析法による分析

質問に対し、「1. 全く違う」に1点～「7. その通りである」に7点を配する得点化を行い、因子分析を行った。ただし、因子軸の回転にはバリマックス法を用いた。固有値1以上より因子抽出数を6としたが、その一部を抜き出し表2にまとめた。

4.1 因子の解釈

第1因子 項目18「この大学で満足している」、項目3「あなたは大学の授業には意欲的に取り組んでいますか?」、項目1「大学生生活は充実していますか?」、項目2「大学生生活で不満はありますか?」の因子負荷量から、「大学生生活の満足度」を表す因子と考えられる。

第2因子 項目9「将来大学で学んだことが何の役に立つか理解して勉強していますか?」、項目10「今大学で学んでいることが将来役に立つと思いますか?」、項目8「あなたは仕事に関して将来やりたいことがありますか?」の因子負荷量から、「将来の目的意識」を表す因子と考えられる。

第3因子 項目5「大学の授業内容に不満はありますか?」、項目7「大学の定期試験に対して不満を感じたことがありますか?」、項目2の因子負荷量から、「授業・試験に対する満足度」を表す因子と考えられる。

第4因子 項目13「どの授業も出席を取ったほうがよい」、項目15「授業に出席しなくても試験だけよい点を取ればよい」の因子負荷量から、「出席への関心」を

表す因子と考えられる。

第5因子 項目17「もっと大学で資格を取れるように指導して欲しい」、項目11「もっと語学の必須科目があった方がよい」、項目12「もっと専門的な必須科目があった方がよい」の因子負荷量から、「専門的な知識への関心」を表す因子と考えられる。

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第5因子
1	0.473	-	-	-
2	0.422	0.129	0.417	-
3	0.652	0.235	-	0.160
5	0.291	-	0.887	-
7	-	-	0.428	-
8	-	0.440	-	-
9	0.211	0.960	-	-
10	0.326	0.596	-	-0.188
11	-	-	-	0.477
12	0.147	0.155	-0.209	0.448
17	-	-0.196	0.103	0.650
18	0.674	0.157	0.195	-
固有値	1.901	1.720	1.552	1.180
寄与率	0.106	0.096	0.086	0.066
累積寄与率	0.106	0.201	0.287	0.353

(因子負荷量 0.1 以下を省略する)

4.2 業種別の考察・まとめ

- 勉強意欲 (横軸:第2因子 縦軸:第5因子)
- カリキュラムの有効度 (横軸:第2因子 縦軸:第3因子)
- 目的に対する大学貢献度 (横軸:第1因子 縦軸:第2因子)

表3: 業種別学生意識の比較

	勉強意欲	カリキュラムの有効度	目的に対する大学の貢献度
メーカー	高い	-	-
商社	低い	低い	-
情報 (通信・マスコミ)	-	-	低い
ソフトウェア・情報処理	かなり高い	高い	かなり高い
公務員	-	-	-

(-:どちらとも言えない)

因子分析法の分析結果(表3)からどの要因に対してもソフトウェア・情報処理志望の人達はかなり高い意識を持っており、南山大学瀬戸キャンパスは将来ソフトウェア・情報処理を目指す学生にとってこれらの面で充実していると言える。この結果は外的基準を授業以外での勉強時間とした数量化I類の分析結果にも表れており、数量化I類の考察・まとめで述べた判断を裏付けし、その要因を明らかにすることができた。

5 クラスタ分析による分析

表4の各項目の平均値と因子分析法で得られた因子得点から各群の特徴を見つけ、群の説明をしていく。

5.1 群の説明

第4群 勉強時間と授業の出席回数が極端に少ないことが特徴であり、その原因は大学生活への不満、専門的な知識の関心がとても低いことが考えられる。将来に対する目的意識はあるがその目的の為何かをしているわけではなく、バイト中心の生活を送っている人達が集まっている群だと考えられる。

第5群 授業の出席回数とバイトの時間が多く生活面では充実している人達だが、将来の目的意識がかなり低いことが特徴である。そのため学生のやる気にマイナスの影響を与えているのか、勉強時間の平均からもわかる

ように実際授業以外では自ら勉強をしようとする意志は見られない。一方、授業・試験に対する満足度が上がれば将来の目的意識も上がる傾向も持ち合わせている。

第6群 授業以外での勉強時間と授業出席回数が多く、大学生生活の満足度が高い人ほど将来の目的意識が高いことがこの群の特徴である。また、バイト時間の平均がとても少ないことからバイトをしていない人が多く、大学中心の生活を送っている人達の群であると考えられる。

目的意識が高い割に専門的な知識への関心が低いのは授業・試験に対する満足度が低いことが原因の一つとして考えられる。

表4: 各項目の平均値

	勉強時間(時)	授業の出席回数	バイト時間
第4群	3.158	4.368	11.921
第5群	3.651	11.698	19.896
第6群	5.372	12.185	6.508

(小数点第4位四捨五入)

5.2 考察・まとめ

第5群・第6群のような授業には出席しているが、目標意識や知識への関心が低い人たちをそのままにしておくのは大学側にとっても学生側にとっても大きな損失である。この現状を打開していくのはやはり大学側のカリキュラムと試験の改善をしていく必要があるのだが、そうした改善は学生同士の意識の違いから必ず良い結果に繋がるとは限らない。したがって、簡単に改善できることで、一番の効果が得られるような改善点を探ることができればより好ましいといえる。

6 おわりに

これまで南山大学で行われてきたアンケート調査は学生達の各授業の満足度から授業評価を下すものであった。確かに授業の良し悪しは学生の知識への探究心に大きく影響するものであり、大学・教員側にとって疎かにできない部分でもある。しかし、今回のアンケート調査により、学生の求めているものはそれだけではないことが分かった。学生の教育に対する考えはもっと将来を見据えたものであり、将来の目標の確立こそが大学という教育制度に対して求めているものなのではないだろうか。従って、このような大学側と学生側の意識の違いが大学教育に対する不満に変わっていくのである。これらの問題点を解決して行くには、授業面の環境改善だけではなく学生の目的意識の向上を促すことが必要とされ、それに応じた対策を考えて行くことがこれからの課題となるであろう。

参考文献

- [1] 堀 洋道・山本真理子: 心理測定尺度集 I, 人間の内面を探る<自己・個人過程>, サイエンス社, 2001.