

研究ノート

授業に対する学生の満足度の構造

伊藤 征一

1. はじめに

近年、多くの大学で、学生による授業評価が行われるようになり、本学でも、平成16年度後期から学生に対する「授業アンケート」が行われてきた。ここでは、学生に各授業に対する満足度を問うとともに、授業内容や、教員の授業の進め方、話し方、質問や相談への応じ方などについて評価をさせている。

また、教育方法などの改善・向上を目的とした組織的な取組みであるファカルティ・ディベロップメント（FD）も各大学で盛んに行われるようになっていく。このように授業の評価と改善に関する組織的な取り組みは、どの大学においても重要課題と認識されている。

こうしたFDの取組みは、「教育方法や教育への取り組み姿勢など（以下、これらを総称して「教育方法」と略記する）」にかかわる技術的な事項を対象としており、「授業内容」というコンテンツにまで立ち入ることは難しい。なぜなら、「授業内容」は各教員の個性、人格・識見、専門分野における能力などに基づく職人芸によって生み出されるものであり、技術的な「教育方法」によって向上させることはできないからである。

それでは、FDによる「教育方法」の技術的な改善だけで、学生を満足させることは可能であろうか。筆者の直感によれば、それは難しいと思われる。学生の満足度を高めるには、「教育方法」の改善よりも、「授業内容」の向上の方が効果が大いと思われるからである。言い換えれば、「教育方法」が不完全であっても、「授業内容」が知的好奇心を刺激するような面白いものであれば、

学生は満足するのではないか。これが、本稿の問題意識である。

この認識が正しければ、『FDによって「教育方法」の改善を図るよりも、個々の教員が専門分野における能力の強化や人格・識見の向上に努め、職人芸を磨いて「授業内容」を高めることの方が重要である』ということになる。

本稿では、本学の「授業アンケート調査」のデータをもとに、回帰分析によって上記の仮説を検証した。

なお、本アンケート調査は教員の授業改善に用いることを目的とした非公開調査であるが、分析用に、第1回調査（2004年1月19日－1月24日に実施）の結果を、回答者や教科名が特定できないようなデータ形式で提供いただいた。データ提供の許可をいただいた当時の大学評価推進委員長に感謝申し上げる。

2. 分析の枠組み

第1回アンケート調査の質問項目は（表1）のとおりである。また、その回答選択肢は（表2）（表3）のとおりである。なお、以下の分析では、各質問項目として「略記」欄の2文字を使うこととする。

（表1）質問項目

番号	略記	質問
問1	進行	授業の進め方は、ていねいでわかりやすかった
問2	話方	教員の話し方は、明確で聞き取りやすかった
問3	質問	教員は、学生の質問や相談に適切に応じてくれた
問4	時間	教員は、授業回数・時間をきちんと守った
問5	資料	配布資料等は、授業内容の理解に役立った
問6	理解	内容を理解しやすい授業だった
問7	興味	授業の内容は興味の持てるものだった
問8	有用	将来、役に立つと思われる授業だった
問9	満足	総合的に満足できる授業だった

(表2) 回答の選択肢 (問1-問8共通)

番号	得点	解 答
1	100	たいへん満足した
2	80	ややそう思う
3	60	あまりそう思わない
4	40	全くそう思わない

(表3) 回答の選択肢 (問9)

番号	得点	解 答
1	100	たいへん満足した
2	80	ややそう思う
3	60	あまりそう思わない
4	40	全くそう思わない

アンケート調査は各教科ごとに行われ、受講学生に(表1)の質問項目に対して(表2)(表3)の回答選択肢の中から適切なものを選ばせるという方法で行われた。本稿では、それらの回答を教科の区別なく一括して利用することとし、延べ3,868人分の有効データを得た。また、分析に使うデータとしては、(表2)、(表3)の個々の回答に割り当てられた得点を用いた。そのデータの構造を一覧表示したものが(表4)である(各行が1人分の回答)。

(表4) データ形式

	問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9
	進行	話方	質問	時間	資料	理解	興味	有用	満足
	x 1	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	y
回答者 1	80	80	80	100	80	80	100	100	60
回答者 2	40	60	80	80	60	40	60	60	40
回答者 3	100	100	80	100	100	80	60	80	80
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
回答者 3867	80	60	80	80	80	80	60	100	80
回答者 3868	80	80	80	100	80	100	80	80	80

以下では、これら 3,868 人分のデータを使って、次の手順で分析を行う。

- 1) まず問 1 から問 8 の各項目（「進行」、「話方」、「質問」、「時間」、「資料」、「理解」、「興味」、「有用」）が、問 9 の「満足」に対してどの程度の影響を与えるかを、以下に述べる回帰分析によって測定する。
- 2) 上記の項目の中で、「授業内容」に関連する項目は、「理解」（「内容を理解しやすい授業だった」と「興味」（「授業の内容は興味の持てるものだった」）の 2 つである。そこで、この「理解」と「興味」の影響度が、他の「教育方法」に関連する項目よりも大きいことを確認する。
- 3) これにより、次の仮説を検証する。
『学生の満足度を高めるためには、「教育方法」の改善よりも、「授業内容」の向上の方が、効果が大きい』

3. 定式化

上記の分析を行うための前提として、「満足」の得点 (y) は、問 1 から問 8 の項目（「進行」、「話方」、「質問」、「時間」、「資料」、「理解」、「興味」、「有用」）の得点 (x_1, x_2, \dots, x_8) の加重平均によって決まる（正確には、加重平均に定数 a_0 と誤差 u を加えたものによって決まる）と考える。すなわち、

$$y = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + \dots + a_8 \cdot x_8 + u$$

ここで、 $a_1 \dots a_8$ は加重平均のウェイトであり、このウェイト (a_i) は、満足度 (y) に対する各項目 (x_i) の影響度を表すと考えることができる。なお、 a_0 は定数、 u はランダムに変動する誤差である。

このように、ある変数 y を、他の変数 x_1, x_2, \dots, x_8 の式で表わすことを、その式に「回帰する」と言い、そのような式を使った分析を回帰分析と呼ぶ。

ここで問題となるのは、どのようにして $a_0, a_1 \dots a_8$ を求めるのかということである。これに対しては、『(表 4) のデータに最小自乗法の手法を適用することによって、最適な $a_0, a_1 \dots a_8$ が得られる』ことが知られている。

4. 分析結果

(1) 計算結果

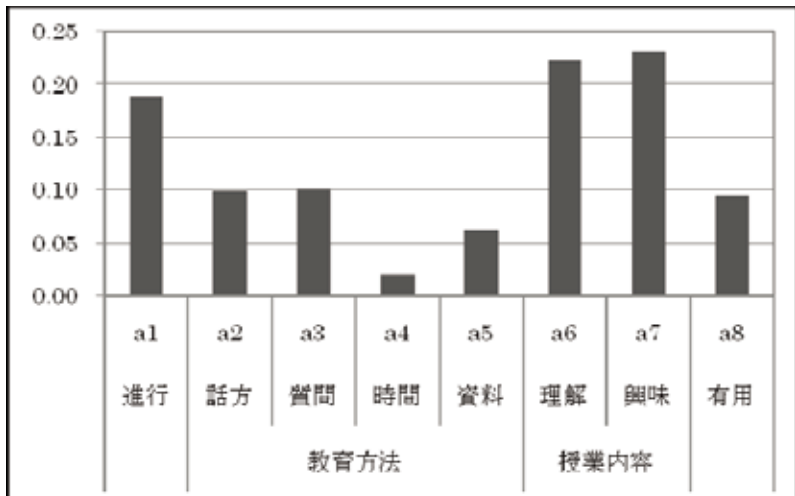
上記の定式化のもとで、最小自乗法でウェイト a_1, a_2, \dots, a_8 を求めると、(表5) のようになる(決定係数と t -値については文末の(付録)参照)。また、それを棒グラフにしたものが(図1)である。

(表5)の数字は、たとえば、「進行」が1点上がると「満足」は0.19点上がり、「興味」が1点上がると「満足」は0.23点上がるということを意味する。この数値が大きければ大きいほど、その項目の「満足」に対する影響度が大きいことになる。以下、この結果に従って、前記の仮説を検証していく。

(表5) 各項目のウェイト (y に対する x_1, x_2, \dots, x_8 の影響力)

進行	話方	質問	時間	資料	理解	興味	有用
a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8
0.19	0.10	0.10	0.02	0.06	0.22	0.23	0.09

(図1) 各項目のウェイト (y に対する x_1, x_2, \dots, x_8 の影響力)



(2) 満足度に最も大きな影響を及ぼしている「授業内容」関連項目

(表5)を見て気づくことは、「授業内容」に関連する項目である「興味」のウェイトが最大で0.23、次いで「理解」が0.22となっており、この2つだけで、全体の半分近いウェイトを占めている。

(3) 満足に大きな影響を及ぼしているその他の項目：「進行」

「授業内容」に関連する項目以外でも、「進行」が0.19と、かなり大きな数値になっている。「進行」と略記した質問は、「授業の進め方は、ていねいでわかりやすかったか」というものである。この質問は、教員の「授業の進め方」という「教育方法」と、「わかりやすかった」という「授業内容」の両方が含まれている。そのため、後者に重点をおいて受け止めた学生もいたと考えられる。

本稿の分析目的のためには、質問のしかたを「授業の進め方は適切であったか」というような「教育方法」の技術的な面だけを問うように変えるか、あるいは、このような曖昧な質問ははずしてしまう方が良いと思われる。そこで、以下では、この質問項目を削除して分析を行うこととする。

(4) 「授業内容」にも「教育方法」にも関連しない項目：「有用」

「有用」と略記した質問は、「将来、役に立つと思われる授業だったか」というものである。これは、「実用的な科目か」という「授業に固有の性格」を問うものであり、「教育方法」を問うものでも「授業内容」を問うものでもない。この「授業に固有の性格」は、努力によって改善されるものではなく、今回の問題意識とかかわりがないため、質問項目からはずすこととする。

5. 分析の枠組みの整理と修正

上記の分析結果をもとに、分析の枠組みを以下のように整理し、修正する。

- 1) 質問項目を「授業内容」と「教育方法」の2つのグループに分類する。
- 2) 「進行」については、「授業内容」と「教育方法」の両方に関連しているというあいまいさが残るため、質問項目から削除する。

- 3) 「有用」については、「授業内容」にも「教育方法」にも関連しておらず、今回の分析とかかわりがないため、質問項目から削除する。
- 4) 以上の修正に基づいて質問項目を整理してみると、(表6) のようになる。
- 5) このような枠組のもとで、以下の仮説を検証する。

『学生の満足度を高めるためには、「教育方法」の改善よりも、「授業内容」の向上の方が、効果大きい』

(表6) 質問項目 (修正後)

(教育方法)		
問2	話方	教員の話し方は、明確で聞き取りやすかった
問3	質問	教員は、学生の質問や相談に適切に応じてくれた
問4	時間	教員は、授業回数・時間をきちんと守った
問5	資料	配布資料等は、授業内容の理解に役立った
(授業内容)		
問6	理解	内容を理解しやすい授業だった
問7	興味	授業の内容は興味の持てるものだった
(満足度)		
問9	満足	総合的に満足できる授業だった

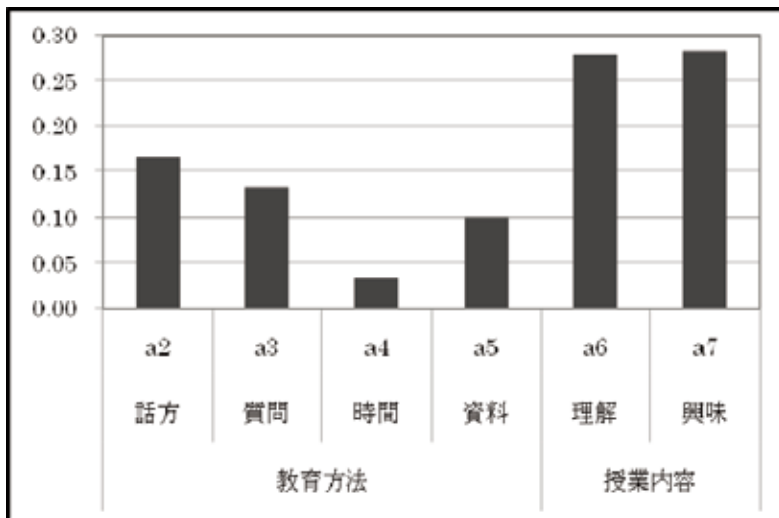
6. 分析結果 (修正後)

上記の枠組みのもとで、再度最小自乗法を行って求めた各質問項目のウェイト (影響度) は (表7) のようになる。また、そのウェイトを棒グラフにしたものが (図2) である。

(表7) 各項目のウェイト (修正後)

個別項目の 影響度	教育方法				授業内容	
	話方	質問	時間	資料	理解	興味
	a2	a3	a4	a5	a6	a7
	0.17	0.13	0.03	0.10	0.28	0.28
影響度の合計	0.43				0.56	

(図2) 各項目のウェイト (修正後)



この表をみると、「授業内容」関連項目である「理解」と「興味」のウェイトが共に0.28と大きな値となっており、この2項目を向上させることが、満足度のアップに大きく貢献することがわかる。

一方、「教育方法」関連項目については、最大の「話方」でも0.17で、かなりの差がある。そのため、これらの「教育方法」関連項目を個別に改善しても、満足度の向上のためには限られた効果しかないといえる。

しかし、個々の項目の効果は小さくても、それらを寄せ集めれば、それなりの効果が出るのではないかという見方もできる。そこで、「教育方法」関連項目全体の影響力を見るために、個々のウェイトを合計すると 0.43 となり、「授業内容」関連項目の合計 0.56 との差は縮小するが、それでもまだ 4 対 6 程度の差がある。

7. まとめ

(1) 満足度に対する個別項目の影響

満足度に対する影響度（ウェイト）を個々の項目についてみると、仮説通り、「授業内容」関連項目である「理解」と「興味」が大きく、「教育方法」関連項目とはかなりの差がある。

(2) 満足度に対する各グループの影響

「授業内容」関連項目は「興味」と「理解」の 2 項目の合計で 0.56 であるのに対し、「教育方法」関連項目は「話方」、「質問」、「時間」、「資料」の 4 項目を合わせても 0.43 で、前者に及ばず、4 対 6 程度の差がある。

(3) 検証結果

上記 (1)、(2) の結果により、次の仮説が立証された。

『学生の満足度を高めるためには、「教育方法」の改善よりも、「授業内容」の向上の方が効果が大きい』

8. 今後の課題

今回の分析に使ったデータは、授業の評価を目的としたものであり、学生の満足度の構造分析を目的としたものではなかった。そのため、分析目的に合致しない部分があり、今後、質問項目に以下のような修正を加えて分析を深めることが必要である。

(1) 「教育方法」関連項目の再整理と補充

「教育方法」関連項目については、今回取り上げたものだけでは漏れがあると思われるので、考え方を整理したうえで補充する。その際、「進行」について述べたように、「授業内容」と「教育方法」の両方にまたがるようなあいまいさを無くすように、文章を工夫する。

(2) 「授業環境」関連項目の追加

今回の分析では、満足度に影響を与える項目として、「教育方法」と「授業内容」に関連する項目を想定した。これに加えて、たとえば、「教室内の人数が適切か」とか、「無線LANやパソコン用電源の整備状況」といった「授業環境」に関連する項目を追加する。

(3) 質問の順序の変更

本調査では、「満足」に関する質問は、「問9」として最後に置かれている。そのため、「満足」についての回答に、それ以前の「問1から「問8」までの回答結果が影響してしまう恐れがある。

そのような影響を排除して、虚心坦懐に「満足」について回答してもらうために、この質問を冒頭に置く。

9. 結論

本稿で言いたかったことは、『学生を満足させるためには、知的好奇心を刺激するような面白い授業を行うことが前提であり、それ無しに「教育方法」の改善を図っても意味がない』ということである。

このことを実証的に示すため、「授業内容」と「教育方法」に関連する各項目が学生の満足度に及ぼす影響度を、回帰分析によって測定した。その結果、学生の満足度を引き上げる効果は、「授業内容」に関連する項目の方が「教育方法」に関連する項目よりも大きいことが立証された。

「教育方法」の改善によって、『巧みな話術と見やすい資料で、段取り良く授

業を進めることができるようになり、休講も遅刻もせずきちんと授業を行い、学生の質問や相談にも適切に対応するようになった』としても、肝心の講義内容が面白くもおかしくもないということでは、学生は満足しないだろう。

まず、前提として、知的好奇心を刺激するような面白い「授業内容」があり、それを補完するものとして「教育方法」の改善が行われるべきである。この順序を無視して、「教育方法」の改善だけに汲々としているようでは、本末転倒と言われても仕方がない。

しかしながら現実には、「授業内容」の評価が難しいため、どうしても目に見える「教育方法」に関心が向いてしまい、「授業内容」はなおざりにされがちである。今こそ小手先の「教育方法」から、本質的な「授業内容」に目を向けるべきではないか。

いま教員に求められているのは、『「教育方法」の改善の前に、まず、「授業内容」の向上を！』という認識を持ち、授業準備に十分な時間をかけて、知的好奇心を刺激するような良い授業を行うことなのである。

その時間を捻出するためにも、大学経営にあたっては、『組織の単純化や費用効果比の重視によって無駄な業務を廃し、教職員の役割分担を是正して、教員の負担を適正化すること』が重要であると考ええる。

(付録) 最小自乗法による推定結果

前記の(表5)、(表7)には、最小自乗法による推定結果を記したが、煩雑さを避けるために、 t -値や決定係数は省略した。そこで(表5)、(表7)の係数の数値の下に t -値を添付した表を(表8)として提示する。なお、それぞれの決定係数は、表の下に記してある。

この表で、表7の定数の t -値の絶対値が0.8とかなり小さくなっており、定数項を外した方がよいと思われるが、ほとんど差がなかったので、今回はそのままにしてある。

(表8) 最小自乗法による推定結果

		定数	進行	話方	質問	時間	資料	理解	興味	有用
		a0	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
表5	係数	-3.01	0.19	0.10	0.10	0.02	0.06	0.22	0.23	0.09
	t-値	(-2.5)	(12.0)	(7.3)	(8.0)	(1.6)	(5.0)	(16.1)	(18.3)	(7.5)
表7	係数	-0.97	—	0.17	0.13	0.03	0.10	0.28	0.28	—
	t-値	(-0.8)	—	(13.2)	(10.4)	(2.7)	(8.1)	(20.6)	(24.2)	—

表5の決定係数 = 0.70、表7の決定係数 = 0.69、 サンプル数 = 3,868