

学生による授業評価データの分析と解釈

八 木 紀一郎

(京都大学大学院経済学研究科)

Analysis and Interpretation of the Course Evaluation by Students

Kiichiro Yagi

(Graduate School of Economics, Kyoto University)

Summary

Statistical analysis was applied to numerical evaluation data obtained at Kyoto University during the Winter term 2002. Using principal component analysis, it can be argued that the data is concisely judged by the first principal component (general measure) and other negative components. In this case they are named as 'conformist' and 'stray sheep', respectively. In a factor analysis of the course evaluation, three factors were obtained as determinants of the evaluation. These could be interpreted as factors of 'attraction', 'comprehension', and 'interaction of teachers'. These results may be utilized to represent the comparative characteristics of individual courses.

1. はじめに

京都大学では、平成14年度後期に、学長裁量の特別経費を得て、全学共通科目（教養教育）における学生による授業評価を試行実施した。学内常勤54名、非常勤33名、計87名の教官が、無記名のマークシートを用いて、その担当する117の授業科目において実施し、延べ数で5,603名の学生が評価をおこなった。任意実施であったため、全学共通科目の授業の2割弱にとどまったが、それでも研究のために十分なデータが得られた。この「授業評価」は、京都大学の教育理念に沿って立案された「対話型授業評価」という独自のコンセプトに基づいて行われたが、それについてはこの研究ノートでは立ち入らない¹⁾。述べておくべきことは、この授業評価が、最近多くの大学で用いられているような、詳細な項目にわたって学生に授業をチェックさせるものではなく、学生に学習者および評価者としての主体性を求める性格のものであり、したがって何が問われているかについても学生に判断させたということである²⁾。

学生を評価主体として尊重するといっても、良い授業内容、良い授業態度についての総括的判断を学生に委ねたのではない。まず、学生に出席状況や自主的学習についての自己評価を求め、さらに授業内容および授業態度については複数の尺度——授業内容については、「明解さ」、「体系的」、「知的魅力」、「有益度」、授業態度については、「理解度への配慮」、「自発的学習の促進」、「教官の熱意」——で評価させた。一元的な尺度による授業評価は、教育・学習の多面的なあり方を損なうと考えたからである。京都大学のように、学生に対する拘束が強くない大学で、学生の学習態度についての自己評価が、他の2領域の評価にどのように関連しているかは興味のある問題である。また、先に述べたように多面的な尺度で評価させた授業内容の評価値が相互に、また教員の授業態度評価とどのように関連しあっているかということも、この授業評価によって知りたかったことである。つまり、この授業評価では、一番のコアに「授業」内容の評価の領域を置き、それに密接に関連すると考えられる教員の授業態度の評価の領域を置き、外縁に学生の学習態度の自己評価の領域を置いている。この研究ノートが意図していることは、これらの3領域における評価値の関連を統計的分析によって検討し、こうした数値式の授業評価を教育および学習に役立てる仕方をさぐることである³⁾。

2. 評価結果の概要

授業評価で実際に用いたシートの仕様は、資料1として添付されている。設問は、学生の学習態度の自己評価にかかわる2問（Q1.「＜出席状況＞ 授業にはほとんど出席し、積極的に参加した。」、Q2.「＜自主的学習＞ この授業科目のために自主的に学習した。」）、授業内容にかかわる4問（Q3.「＜明解さ＞ この授業はわかりやすかった。」、Q4.「＜体系性＞ 授業内容は体系的であり、よくまとまっていた。」、Q5.「＜知的魅力＞ この授業は知的に魅力（面白さ）のあるものであった。」、Q6.「＜有益度＞ この授業は自分の学習にとって有益だった。」）、教官の授業態度にかかわる3問（Q7.「＜理解度への配慮＞ 学生の理解度や反応に配慮した授業の進め方がなされていた」、Q8.「＜自発的学習の促進＞ 自発的に学習・探求するための指針や助言をこの授業で得ることができた。」、Q9.「＜教官の熱意＞ 授業に対する教官の熱意を感じた」）からなり、それぞれ5件法（5 あてはまる、4 どちらかといえばあてはまる、3 どちらともいえない、2 どちらかといえばあてはまらない、1 あてはまらない）で評価させている。授業評価シートは学生部教務課が準備し、配布と回収についても同課職員が可能な限り補助することになっていたが、教務課職員の配置不足もあり、授業評価実施を希望する教員自身が評価シートを教室に持参して配布する場合が多かった。実施の時期は、年度最後の授業の時もあれば、期末試験の時もあった。この評価シートの集計は教務課がおこない、シートはその結果とともに、担当教員に返還された。担当教員はその集計結果と自由記述を読んで、同時に期末試験などによる採点結果をふまえて、「学生による授業評価へのレスポンス」を含む「全体講評」をまとめ、教務課を通じて学生に答えた。

回答全体についての各項目の平均点を、文系科目（A群）、理系科目（B群）、語学科目（C群）にわけて示すと第1表のようになった。「自主的学習」を除くと全般的にかなり高い値が出ているが、それについてはいくつかの理由が考えられる。低学年の学生が多いことが高い評価を生み出したのではないか。あるいは、まだ授業評価が普及していない大学で教員の意思に従って実施したため、授業の成功に自信のある教員が実施する傾向があったのではないか。また、こうした授業評価を実施したこと自体が、たとえば「教官の熱意」などの学生による評価に影響したのではないか。さらに、担当教官自身が評価シートを配布回収する場合が多かったこと、年度最後の授業で出席学生に評価させた場合が多かったことで肯定的な評価に傾いたのではないかなどである。

授業の形態としては、回答者51人以上の大人数科目、それ以下の小人数科目、演習科目にわけて整理すると第2表のようになる。平均値でみるかぎり、大人数授業は小人数授業に比べて、「自主的学習」において劣るが授業自体の評価についてはやや優る（「知的魅力」をみよ）か同等になっている。大人数授業は小人数授業よりも低い評価がなされているわけではないのである。これは通念とは異なる面白い結果である。自由選択型の授業などでは、大人数授

第1表 授業評価結果各項目の平均点（群別）

	回答数 *	科目数 *	平均 回答数	Q1 出席 状況	Q2 自主的 学習	Q3 明解度	Q4 体系性	Q5 知的 魅力	Q6 有益度	Q7 配慮	Q8 促進	Q9 熱意
全群	5,603	117	47.9	4.0	2.8	3.7	3.6	3.9	3.8	3.4	3.1	4.1
A群	2,374	34	69.8	3.7	2.4	3.9	3.6	4.1	3.8	3.4	3.1	4.1
B群	2,491	44	56.6	4.0	2.8	3.6	3.5	3.7	3.8	3.3	3.1	4.0
C群	1,093	42	26.0	4.2	3.2	3.9	3.6	3.8	3.8	3.7	3.3	4.1

* 一部に2つの群にまたがる科目があるが「全群」では重複はない

第2表 授業評価各項目の平均点（規模・形態）

	回答数	科目数	平均 回答数	Q1 出席 状況	Q2 自主的 学習	Q3 明解度	Q4 体系性	Q5 知的 魅力	Q6 有益度	Q7 配慮	Q8 促進	Q9 熱意
全	5,603	117	47.9	4.0	2.8	3.7	3.6	3.9	3.8	3.4	3.1	4.1
大人数	3,306	31	106.6	3.9	2.6	3.8	3.6	4.0	3.8	3.4	3.1	4.1
小人数	2,186	77	28.3	4.0	3.0	3.6	3.6	3.7	3.7	3.4	3.1	4.1
演習など	111	9	12.6	4.5	3.2	3.8	3.6	4.1	4.4	3.8	3.7	4.0

業になっているからといって教育上悪いとは限らず、逆に学生を惹きつけるから大人数になっているという場合もあるのだろう。なお、「演習など」では全般的にかなり高い数値が出ているが、授業評価実施数が少数であり、また授業ごとの特殊事情に大きく左右されると考えられる⁴⁾。

3. 評価値の相関関係

全体について評価値相互の相関行列（第3表）をとると、学生の態度変数（学生の自己評価）と授業内容の評価の相関はあまり高くないこと、授業内容の評価変数は相互に結びついていること、学生の学習態度と教官の態度評価の関連では、「自発的学習の促進」が戦略的に重要なことがわかる。個別の授業についても同様な相関行列をとって、全体についてのものと比較しながら検討すれば、平均値だけを与えられた時にくらべて、はるかに興味深い示唆が得られる。

第3表 全回答についての変数間の相関関係（117科目、5601名）

	Q 1 出席状況	Q 2 自主的 学習	Q 3 明解度	Q 4 体系性	Q 5 知的魅力	Q 6 有益度	Q 7 配慮	Q 8 促進	Q 9 熱意
Q 1 出席状況	1								
Q 2 自主的学習	0.2803	1							
Q 3 明解度	0.2047	0.1596	1						
Q 4 体系性	0.1902	0.2004	0.5780	1					
Q 5 知的魅力	0.2293	0.1870	0.6003	0.4621	1				
Q 6 有益度	0.3174	0.3270	0.5238	0.4437	0.6554	1			
Q 7 配慮	0.1513	0.1976	0.5533	0.4437	0.4358	0.4306	1		
Q 8 促進	0.2061	0.3547	0.4245	0.3733	0.4746	0.5219	0.4591	1	
Q 9 熱意	0.1860	0.1116	0.4222	0.3699	0.4155	0.3642	0.4271	0.3926	1

4. 評価データを対象とした主成分分析と因子分析

相関行列からさらに進んだ分析はできないだろうか。そこで多変量解析の応用を試みた。分析の範囲としては、3つの評価領域の9変数の全体を対象とする場合（ケースⅠ）と学生の態度変数を除いた2グループ7変数を対象とする場合（ケースⅡ）が考えられる。すでに述べたように、3領域の全体にわたる回答データについて知りたいことは、これらの回答データの分布状況である。そのため、ケースⅠについては、主要な共通成分を抽出する主成分分析を適用した。授業内容と教官の授業態度の2領域については、その評価の背後にある要因を探りたいと考えていた。そのためケースⅡでは、因子分析をおこなった。

A) ケースⅠの主成分分析

分散共分散行列を分析対象行列として指定した。固有値1以上を取ると3つの主成分が得られた。上から3つの主成分で累積寄与率は68.84%となる。どの項目の主成分負荷量も正である第1主成分は、授業評価の総括的な尺度であるといえるであろう。負荷量の数値をさらに詳細にみると、Q3以下の授業自体にかかわる負荷量の方がQ1,2の学生の学習態度にかかわる負荷量よりもかなり大きい。それに対して、学生の態度変数と授業内容の評価変数が一致しない第2主成分は、授業に出席し自主的学習もしているが授業内容にも教員の態度にも不満を感じている学生のあり方、あるいは、授業内容を評価できないまま授業に出ているコンフォームミズ的な状態を示すと考えられる。第3主成分は「出席状況」と「自主的学習」が乖離しているのが特徴だが、教員の理解度への配慮と自発的学習の促進もマイナスになっている。第3主成分は学生の態度として容易に解釈可能だが、寄与率は低いので取り上げる意味はないかもしれない。授業が有益であることはわかっていて出席もしているが、自主的学習の意欲がわからないまま教員の働きかけを待ち望んでいるストレイシーブ型の学生像が思い浮かぶ。第2および第3の主成分は、出席率もよく評価値も総合的に高い授業においても潜在的不満を感じている学生がありうることを示す。

これらの主成分を、個々の学生の評価にあてはめると、それぞれの学生ごとの主成分得点が得られる。利用したソ

フト「エクセル統計解析」では、元データから平均を引いて、主成分得点の平均がゼロになるようにしてある。

したがって、授業科目ごとに、全数データから得られた主成分の得点について、平均値を計算したり、2つの主成分得点を軸とした散布図を描いたりすれば、それぞれの授業科目の特性を知ることができる。典型例として、A群大人数の授業科目、B群のやや大人数の授業科目、C群の英語とドイツ語の授業科目のそれぞれ一つを取り出して、その評価値についての主成分得点平均値を求めてみた⁵⁾。(第5表)そこには、それぞれの授業の特性が、ある程度数値的に示されているように思える。はじめの2つの科目については、第1主成分得点を横軸とし、第2主成分・第3主成分を縦軸とした散布図も作成した。総合的指標といえる第1主成分の得点については2つの授業に大きな差はないが、学習態度と授業内容の評価が背反する第2主成分(コンフォーミズム成分)の得点においては対照的である。A群の授業例の方はこの成分の得点が平均で負であるが、B群の授業例では正になっている。また散布図では、第1主成分得点は、A群授業例において第2主成分得点との間で弱い相関(0.47)を示しているが、B群授業例においてはまったく相関関係がない。逆に、A群授業例では見られない負の相関関係(-0.58)が第3主成分との間に存在している。解釈は困難だが、A群授業例では総合的指標で高い評価値を得ていて、コンフォーミズム的な学生は少ない。出席した学生のほとんどが授業内容にも満足していて、そうでない学生は出席していない。これは、京都大学のA群授業の、成功した授業の典型例ではないだろうか。B群授業例も、総合的指標で高い平均値を示す成功した授業であるが、こちらの方では、出席はまじめにしているも、授業内容の評価がともなわない学生、また自主的学習の不足を悔やみ教員の働きかけをなお望む学生がいる。

C群の2つの授業例では、英語の授業例で第3主成分得点がやや高いこと、ドイツ語の授業例で第2主成分得点が高いことに気づく。どちらも第1主成分(総合指標)から見れば成功した授業であるが、英語授業ではまだストレイシーブ型の学生が存在し、ドイツ語授業では勉強はするが魅力や有益度を感じないコンフォーミスト型の学生が存在する。英語授業では、その重要性はわかり出席もするが、努力を怠りがちで教員のガイドを潜在的に待ち望む学生、ドイツ語の授業では、出席はしているも授業内容を評価できない学生がいるのである。京都大学では、英語とドイツ語などの語学科目に制度上の優先関係はないが、近年の英語優先の一般情勢が反映しているのであろう。

第4表 評価9項目についての主成分分析の結果(全群)

4-1表 固有値表

固有値表	固有値	寄与率	累積寄与率
主成分No. 1	4.831019	43.08%	43.08%
主成分No. 2	1.70757	15.23%	58.30%
主成分No. 3	1.181724	10.54%	68.84%
主成分No. 4	0.782467	6.98%	75.82%
主成分No. 5	0.753352	6.72%	82.54%
主成分No. 6	0.612219	5.46%	88.00%
主成分No. 7	0.558154	4.98%	92.97%
主成分No. 8	0.435157	3.88%	96.85%
主成分No. 9	0.352935	3.15%	100.00%

4-2表 主成分負荷量

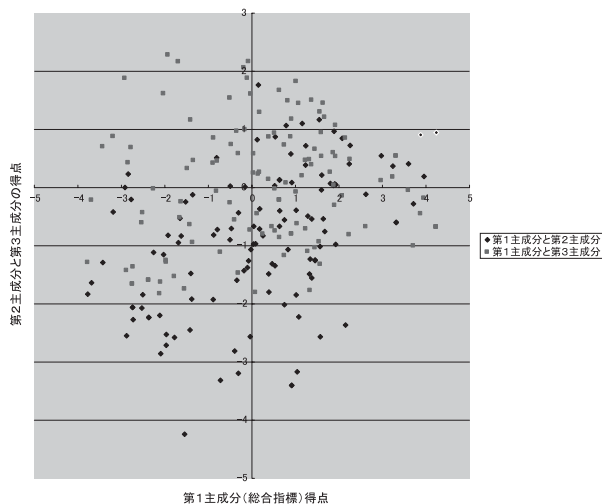
主成分負荷量	主成分No. 1	主成分No. 2	主成分No. 3
Q 1 出席状況	0.436775	0.505558	0.729464
Q 2 自主的学習	0.473606	0.752704	-0.41174
Q 3 明解度	0.767842	-0.31639	0.043064
Q 4 体系性	0.68082	-0.20856	-0.0017
Q 5 知的魅力	0.764813	-0.21085	0.067594
Q 6 有益度	0.783912	0.015044	0.038057
Q 7 配慮	0.70115	-0.2529	-0.13327
Q 8 促進	0.717576	0.045883	-0.22763
Q 9 熱意	0.592313	-0.23408	0.070486

4-3表 固有ベクトル

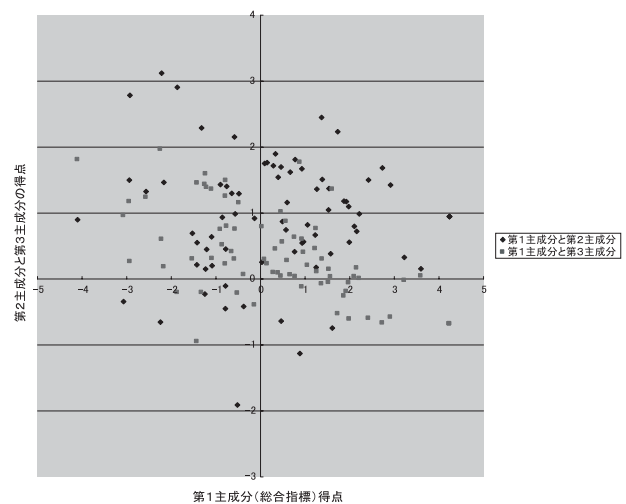
主成分負荷量	主成分No. 1	主成分No. 2	主成分No. 3
Q 1 出席状況	0.242545	0.47221	0.819029
Q 2 自主的学習	0.282	0.753852	-0.49569
Q 3 明解度	0.384712	-0.26663	0.043626
Q 4 体系性	0.32286	-0.16636	-0.00163
Q 5 知的魅力	0.373491	-0.17319	0.066741
Q 6 有益度	0.378145	0.012206	0.037118
Q 7 配慮	0.356644	-0.21637	-0.13706
Q 8 促進	0.35834	0.038539	-0.22984
Q 9 熱意	0.267049	-0.17752	0.064255

第5表 授業ごとの主成分得点平均値例

	回答者数	第1主成分得点	第2主成分得点	第3主成分得点
A群 大人数科目	119名	0.20	-0.88	0.05
B群 中人数科目	76名	0.31	0.93	0.37
C群 英語	64名	0.17	-0.11	0.24
C群 ドイツ語	28名	0.25	0.82	-0.05



第1図 A群大人数授業例の主成分得点分布



第2図 B群中人数授業例の主成分得点分布

B) ケースⅡの因子分析

次にデータ全体を対象にして、Q3からQ9の評価値についての主因子法による因子分析をおこなった。変数が7なので因子数を5として実データを対象に相関係数最大として回転前の固有値表をみて抽出する因子数を3とした。その後、バリマックス回転をほどこした後の固有値と因子負荷量を第6表に示す。これでわかることは、授業内容の評価にかかわる4設問の評価値のうち、第1因子は「有益度」と「知的魅力」に、第2因子は「体系性」と「明解度」に顕著に影響することである。第3因子は教員の態度にかかわる3項目「理解度への配慮」「自発的学習の促進」「教員の熱意」の評価値に強く影響している。第1の因子は授業の学生に対する牽引力（attraction）、あるいはアピール度と解釈できるのではないと思う。それに対して、第2因子は学生の理解（comprehension）にかかわる因子であろう。ここで「体系性」と「明解度」が結びついていることは興味深い。多くの教員は「体系性」を教授内容の高さと結び付けがちであるが、学生の側からすれば、それはむしろわかりやすさ（理解）と関係するのである。第3の因子は疑問の余地無く、教員の積極度（interaction）というべきものであろう。この因子はもちろん授業内容の評価にも影響を与えている。第1と第2の因子の解釈は、教員の態度変数のうち、前者が「自発的学習の促進」の評価に影響しているのに対して、後者は「理解度への配慮」の評価に影響していることも適合的である。3因子の寄与率からみると、授業自体の牽引力、学生の理解、教員の積極度の順になり、累積で寄与率が56.1パーセントになるが、3因子それぞれの寄与率はどれも20パーセント前後である。このことは、学生の授業評価において、教員の努力ばかりでなく、授業の牽引力や学生の理解力というべき要因が影響していると解釈して、バランスのとれた見方をすることが重要であることを示唆する。

第6表 ケースⅡの因子分析の結果
 （相関係数最大、抽出因子3、反復推定はおこなわない、バリマックス回転）

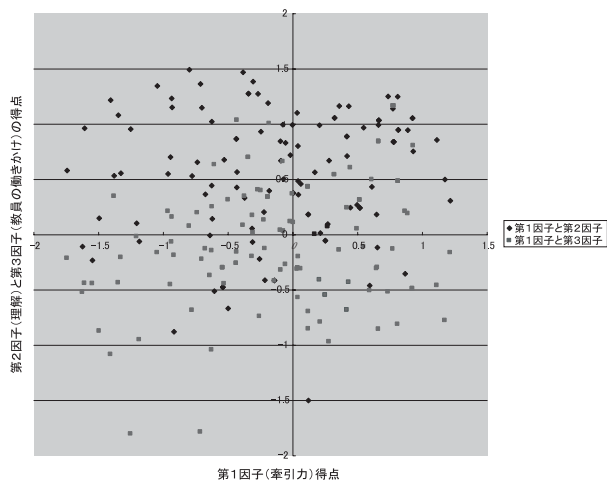
6-1表 回転前の固有値				6-3表 回転後（バリマックス法）の因子負荷荷量			
因子No.	固有値	寄与率	累積寄与率	変数名	因子No. 1	因子No. 2	因子No. 3
因子No. 1	3.390855	48.44%	48.44%	Q3 明解度	0.375013	0.602181	0.350134
因子No. 2	0.31063	4.44%	52.88%	Q4 体系性	0.256726	0.649246	0.261144
因子No. 3	0.22469	3.21%	56.09%	Q5 知的魅力	0.663637	0.383574	0.264746
因子No. 4	0.085283	1.22%	57.31%	Q6 有益度	0.710143	0.273104	0.287925
因子No. 5	0.065374	0.93%	58.24%	Q7 配慮	0.209542	0.403755	0.576139
				Q8 促進	0.446306	0.145037	0.533748
				Q9 熱意	0.223967	0.284646	0.500119
6-2表 回転後（バリマックス法）の固有値							
因子No.	二乗和	寄与率	累積寄与率				
因子No. 1	1.444518	20.64%	20.64%				
因子No. 2	1.270934	18.16%	38.79%				
因子No. 3	1.210724	17.30%	56.09%				

先に例として用いた4つの授業について、基準化したデータにたいして、この3因子の因子得点を回帰法（相関係数の逆行列を求めこれに因子負荷量を掛け合わせて得られた重み係数の行列を用いる）によって推定して第7表が得られた。

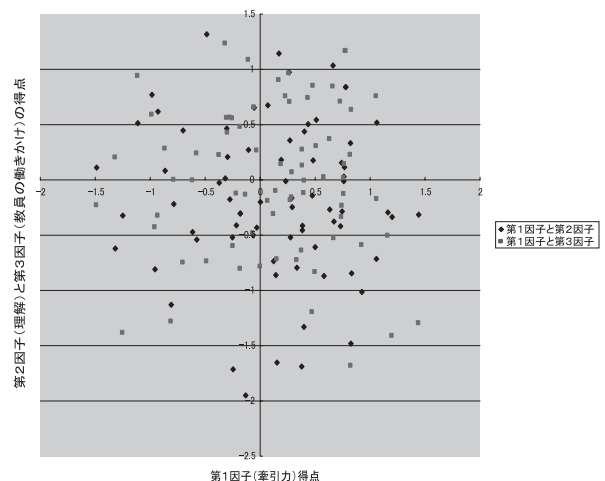
第7表 授業ごとの因子得点平均例

	回答者数	第1因子得点	第2因子得点	第3因子得点
A群 大人数科目	119名	-0.09	0.55	-0.06
B群 中人数科目	76名	0.13	-0.18	-0.00
C群 英 語	64名	-0.09	0.22	-0.01
C群 ドイツ語	28名	0.05	0.02	-0.12

この因子得点平均値の解釈は難しいけれど、A群大人数科目の授業例の場合は第2因子の得点が高いことが特徴である。いいかえれば学生に分かることが評価を高めている。それに対して、第1因子、第3因子はほとんど全数平均に位置する。いいかえれば、「牽引力」「教員の積極性」は平均的である。B群中人数授業の場合は有益性の認識などによる「牽引力」が効いているものと思われる。「理解」は平均的であるが、「教員の積極性」がわずかに平均より落ちる。両者の授業における評価の散布図も示すことにしよう。



第3図 A群大人数授業例の因子得点分布



第4図 B群中人数授業の因子得点分布

5. まとめ

授業評価のデータに対する多変量解析によって、次の2つの興味深い結果が得られた。

- 1) 学生の自己評価も含めたデータに主成分分析をほどこすと、全般にわたって評価の高低が一致する総括的な第1主成分（総合的指標）と、授業には出ても授業内容を評価しなかったり、自主的学習が伴わず教員の働きかけに不満をもったりするネガティブな他の主成分が得られた。
- 2) 授業内容と教員の授業態度に対する評価にしぼって因子分析をほどこすと、授業の牽引力（attraction）、学生の理解（comprehension）、教員の積極度（interaction）というべき因子が得られた。

今回の授業評価のデータを群別、授業形態別に分けて検討した場合にもほぼ同様の結果が得られた。したがって類似した方式の授業評価がおこなわれるという条件のもとでは、京都大学の全学共通科目については、かなり一般的特徴である可能性が高い。もちろん、たとえば大学の事務機構によって郵送方式でおこなわれるような場合はどうか、あるいは、他大学の学生の場合はどうかについては、もちろん根拠をもって答えることはできない。しかし、京都大学で類似の方式でおこなわれる授業評価の解釈のための仮説としては、ある程度の意義をもつのではない

だろうか。

今回の授業評価における設問項目は、既述したように、普遍的な項目をかかげて学生が主体的に判断・評価するように設計されていた。その結果として、上記のような知見が得られたことは興味深い。

また、こうして得られた主成分および因子ごとに計算された得点を利用して、授業の特性ないし効果を数値化および可視化することが試みられた。授業評価が多数の設問からなる場合には、主成分ないし因子を可視化できる個数にしばって平均計算と散布図作成をおこなえば、効果的である。残念なことに、この場合主成分および因子はデータ全体のそれであるから、結果は全体の集計が終わらないと得られない。しかし、もしも上記のような仮説が妥当し、またその負荷量にも変動が少ないとすれば、既に得られた主成分と因子を適用して個々の授業の特性を暫定的に把握できるかもしれない。

1 「全学共通教育への対話型教育評価の導入の提案－教育と学習のサイクルを確立するために－」（調整（評価）小委員会、2002年3月14日）、同委員会（2003）所収。これは、全学共通科目をめぐる全学的な企画・調整をおこなう「企画・調整専門委員会」の下におかれた小委員会で、全学共通科目の全学的な運営・実施にあたる組織とは別系統になっていた。筆者は2001年と2002年の両年度にわたってこの小委員会の委員長として、全学的なFDや授業評価の準備、教育シンポジウムの企画にあたった。現在は、京都大学の全学共通教育を管掌する一元的な組織（京都大学高等教育研究開発推進機構）が成立し、この小委員会は上部委員会とともに廃止されている。なお、データの利用について上記機構の許可を受けたが、本稿自体は著者個人の見解を示すものであって、上記のどの組織の見解も代表するものではない。

2 京都大学では、前注の小委員会の前にも授業評価についての研究がおこなわれ（全学共通教育の教育評価に関する調査・研究プロジェクト 2000）ており、また2003年前期の全学共通科目A群の授業でも小規模な授業評価がおこなわれた（京都大学大学院人間・環境学研究科全額共通教育実施委員会・文系群会 2004）が、どのような授業評価を実施するかについての合意は形成されていない。2003年前期A群の場合は、完全自由記述方式が採用されている。

3 統計分析のソフトウェアとして「エクセル統計解析2002」（社会情報サービス）を使用した。多変量解析の手ほどきとして三土（1997）と渡部（2002）を参照した。なお、京都大学大学院経済学研究科在籍の小川一仁氏および本誌の匿名レフェリーに、数値処理の方法や結果の解釈について有益なアドバイスを受けたが、なお残る誤りは著者に帰するものである。

4 前掲小委員会の『報告書』（2003）ではさらに、学部生別、回生（学年）別、男女別などの学生属性別の集計整理もおこなっている。

5 なおこの4授業例の学生評価の各項目ごとの評価値は次のようである。

	回答者数	Q 1 出席状況	Q 2 自主的学習	Q 3 明解度	Q 4 体系的性	Q 5 知的魅力	Q 6 有益度	Q 7 配慮	Q 8 促進	Q 9 熱意
A群 大人数科目	119名	3.6	2.6	4.1	3.5	4.3	3.9	3.6	3.2	4.2
B群 中人数科目	76名	4.8	3.3	3.4	3.6	3.8	4.0	3.3	3.5	3.7
C群 英語	64名	4.2	2.6	4.0	3.7	3.7	3.9	3.7	3.0	3.8
C群 ドイツ語	28名	4.4	3.6	3.7	3.6	3.9	3.0	3.2	3.1	3.9

引用文献

京都大学大学院人間・環境学研究科全学共通教育実施委員会・文系群会『A群科目に関する「学生による授業評価」報告書』2004年2月、京都大学高等教育研究開発推進機構。

全学共通教育の教育評価に関する調査・研究プロジェクト（京都大学）『京都大学における教育評価に向けて：全学共通教育の教育評価に関する調査・研究プロジェクト報告書』2000年3月、京都大学総合人間学部。

調整（評価）小委員会（京都大学）『全学共通科目に係わる授業評価（試行）報告書』2003年3月。

三土修平『初歩からの多変量解析』日本評論社、1997年。

