

《報告》

受講者からみた統計学総論B

—授業評価アンケートをもとに—

中 村 美 枝 子

This report is an analysis of students' estimation on the course of General Statistics which I lectured in 1993, 1995, and 1996 at Ryutsu Keizai University. Students were asked to grade ten items; text, way of speaking, blackboard writing, procedure, drill content, drill practice, exercise, pace, lecture content, satisfaction. And they were asked to make a self-declaration of the degree of attendance. The data were analyzed as follows. When over 80% of the students showed either intermediate or positive attitude toward an item, the item was considered accepted. On the other hand, if over 20% of the students showed negative attitude, the item was considered non-acceptable. Main results were the followings. (1) In 1993, students did not accept three items: exercise, pace, and lecture content. And over 20% considered their own degree of attendance to be low. However, in 1995, the percentage declaring a low degree of attendance dropped lower than 20%. In 1996, only pace and lecture content remained as non-acceptable items. About 70% felt that the pace was either too fast or fast and over 30% thought that the lecture content was either too difficult or difficult. Therefore, the pace should be considered most carefully in the future. (2) In 1996, the real rate of attendance was obtained, since the non-anonymous nature of the questionnaire enabled the author to check it. In this way, the self-declared degree of attendance was compared to the real rate of attendance. A test of independence was carried out and the result showed that they were not independent. The self-declared degree of attendance fairly reflected the real rate of attendance. (3) Comparing each item among 1993, 1995, and 1996, significant differences were observed in text, procedure, exercise, and the self-declared degree of attendance. Text was graded better in 1996 while the self-declared degree of attendance was lower. Both of these could be attributed to the fact that the questionnaire was non-anonymous in 1996. Regarding exercise and procedure, a consistent tendency toward acceptance was found with the former, while no such tendency could be noted with the latter item. (4) Contingency tables were established for items in pairs in order to carry out the test of independence. The results of the test were analyzed concerning the self-declared degree of attendance, satisfaction, lecture content, pace, and exercise. Relationships that have strong and consistent interdependency were as follows. Satisfaction was dependent on the way of speaking, procedure, and drill content. Pace was dependent on procedure. Exercise was dependent on drill practice. The self-declared degree of attendance and lecture content did not have any consistent dependency. Before concluding, I would like to point out one factor which this paper has overlooked, that is, the item relating to the degree of understanding on the part of the students. This is an important element and I will incorporate it in my future research. This will enable us to find out the linkages between the degree of understanding and other items. Based on the above findings, in order to respond to the students' request, a slower pace should be adopted and a more effective procedure devised.

はじめに

著者が担当する科目のうち、統計学総論Bでは年度の最終講義の時間に授業評価アンケートを行なっている。なぜこうしたアンケートを実施するようになったか、その経緯を説明することから始めることにしよう。拙著(中村, 1994)で1988年度から1992年度までの統計学総論Bの受講者の特徴を報告した。このときの報告は、出席回数と定期試験の得点を分析したものであった。結果のひとつとして、受講者の興味をいかにひきつけるかが出席回数に影響すると思われること、そしてそれが定期試験の得点に反映されること、が得られた。そこで、受講者は授業をどうみているのか、受講者にとって出席したくなる講義とはどういうものか、を知る必要があるのではないかと考えるようになった。ちょうどその頃、学生が授業をどう評価しているかを定期的に調査しているという知人の話を耳にし、実際にアンケート用紙を見せてもらったことも、実施にふみきる原動力になった。それまでも授業の感想を自由に書いてもらうことは折にふれて行なっていたが、項目ごとに5段階という尺度を決めて行なうのは初めてであった。こうして、1993年度の最終授業において、初めて授業評価アンケートを実施することにしたのである。以後、通年で行なった1995年度と1996年度の統計学総論Bでは同様の授業評価アンケートを実施した。ただし、1994年度は半期の集中授業だったため、授業評価アンケートは行なわなかった。今回の報告では、こうして得られた1993年度、1995年度、1996年度の3年度分の授業評価アンケートを集計し、統計学総論

Bという科目が受講者からどんなふうにみられているかを分析、報告するとともに、今後の対応について検討することにしたい。

手続き

授業評価アンケートの実施年月日は1994年1月13日、1996年1月17日、1997年1月16日で、いずれも年度の最終授業の時間に行なった。実施時間は10分程度であった。表1に示したのは、各年度の履修登録者数、最終授業の出席者数、有効回答数、有効回答数が履修登録者数に占める割合、である。ここで、有効回答数は、最終授業の出席者のうち、授業評価アンケートの回答に不備があったものを無効として除いた数を表わす。すなわち、今回分析の対象としたデータ数が有効回答数である。さて、表1をみると、どの年度も最終授業の時間の出席者は受講登録者数の約半分である。年度末の試験を控えてふだんより高いはずと思われるのに、50%そこそこの出席率とははなはだ心許ない。しかし、調査した年度のいずれもが同じような状況であることからすると、これが現状である。ここで注意しなければならないのは、今回得られたデータは、比較出席していた受講者の意見を反映しているということである。言い換えれば、出席する気にさえならない、という人たちの意見は反映されていないのである。授業の問題点を探るためには、むしろ欠席者を対象に、なぜ欠席したのかを徹底調査すべきだろう。しかしながら、現実問題として、欠席者にはアンケート用紙を配る機会さえもないので、調査の実施は不可能である。そこで、批判的、否定的な意見を持った受講者が調査対象に含まれていない可

表1 年度別の履修登録者数と有効回答数

年度	1993	1995	1996
履修登録者数(人)	212	407	315
最終授業の出席者数(人)	113	228	169
有効回答数(人)	112	220	159
有効回答数が履修登録者数に占める割合(%)	52.8	54.1	50.5

能性が高いことを念頭におきつつ、分析を進めることにしたい。

いずれの年度も授業評価アンケートは同じものを使った(資料参照)。1993年度と1995年度は無記名式で、1996年度は記名式で実施した。この点については後述するとして、先にアンケート項目の内容をみておくことにしよう。資料に示したように、授業評価アンケートの項目は、全部で13項目ある。このうち、今回分析の対象とするのは項目1)から項目10)までと項目13)の計11項目である。項目1)から項目5)までは、テキスト、教員の話し方、教員の板書、授業の進め方、練習問題の内容、について良いか悪いかをきいている。項目6)では練習問題を課すこと、項目7)では授業中に実習を行なうこと、についての賛否をたずねている。ここで、若干の説明をつけ加えておくことにする。項目7)に出てくる授業中の実習というのは、コインを投げて裏表の回数を数えたり、教室を動き回って通学時間についての標本調査を行ったり、と受講者自身が体を動かして行なう実習をさしている。実習は、新しい内容の導入時に行われることが多く、体験を通じて得られる具体的なイメージによって動機づけを高め、理解を助けることを目的としている。これに対して、項目6)に出てくる練習問題というのは、その日の授業で扱った内容についての復習を目的とする計算練習をさしている。練習問題に関して、項目5)で練習問題の内容、項目6)で練習問題を課すこと、と区別したのは、内容に対する評価とは別に、練習問題をやることそのものが受け入れられているのかどうかを知るためである。というのも、練習問題は出欠確認を兼ねているからである。出欠状況の調査を毎回行なうのは大変な手間と時間がかかるので、3回に1回くらいの割合で練習問題を課し、その提出を兼ねて出欠確認を行なっているのである。次に、項目8)は授業のペースが速いか遅いか、項目9)は授業の内容・程度が難しいか易しいか、項目10)は授業に満足しているか否か、をたずねている。項目11)と項目12)は、授業の中で

難しかった所や授業に対する意見・感想を記述式で回答するよう求めている。最後の項目13)は、回答者自身による出席率の評価をたずねている。いうなれば、出席率の自己申告である。

以上のうち項目1)から項目10)までと項目13)では、5段階に区切られた線分上で、あてはまる位置に○をつけるという回答方式になっているので、回答を数字に置き換えて分析することにする。たとえば項目1)では「非常に悪い」から「ふつう」をへて「非常に良い」までの間に5つの目盛りが入れてある。そこで、「非常に悪い」を1、その次を2、「ふつう」を3、その次を4、「非常に良い」を5としたのである。目盛りは等間隔であるから間隔尺度のようにも解釈できるかもしれないが、ここでは順序尺度として扱う方がのぞましい。このように、回答はすべて順序をあらわす数に置き換えて分析することにした。ただし、目盛りの中間に○をつけた回答者、たとえば2と3のちょうど真ん中に○をつけているような場合、については以下のような処理を行なって有効回答とし、分析に含めることにした。(1)ちょうど真ん中に○をつけている場合、3よりも小さい数字なら小さい方を取り、3よりも大きい数字なら大きい方の数字をとる。たとえば、2と3のちょうど真ん中に○をつけている場合、2を採用する。また、4と5のちょうど真ん中に○をつけている場合、5を採用する。要するに、より極端な方の意見を採用することにしたのである。(2)真ん中よりもどちらかに寄った位置に○をつけている場合、近い方の数字を採用する。たとえば、2と3の間で3に寄った位置に○をつけている場合は3とする。以上が、項目1)から項目10)までと項目13)の回答の処理方法である。なお、回答の方式が記述式であった項目11)と項目12)は、今回の分析からは除くことにした。

さて、ここで前述した無記名式と記名式とについて、説明しておくことにしよう。この種のアンケートに本音で答えてもらうためには、無記名式であるほうがのぞましい。なぜなら、無記名式の方が、批判的な意見を気兼ねなくいえ

(資料)

授業評価アンケート

1994年1月13日

中村美枝子

1年間お世話になりました。最後に、この授業に対するみなさんの率直な意見を、匿名ということでお聞かせ願いたいと思います。授業の改善に役立てるつもりですので、ご協力をよろしくお願いします。

中村担当の統計学総論Bの授業を振り返り、以下の項目についてあてはまるところに○印をつけて下さい。空欄には意見を書いて下さい。

- | | 非常に悪い | ふつう | 非常に良い | 意見があればどうぞ |
|------------|-----------------------|-----|-------|-----------|
| 1. テキスト | ——— ——— ——— ——— | () | | |
| 2. 教員の話し方 | ——— ——— ——— ——— | () | | |
| 3. 教員の板書 | ——— ——— ——— ——— | () | | |
| 4. 授業の進め方 | ——— ——— ——— ——— | () | | |
| 5. 練習問題の内容 | ——— ——— ——— ——— | () | | |

- | | 全く反対 | どちらでもない | 全く賛成 |
|--------------|-----------------------|---------|------|
| 6. 練習問題を課す | ——— ——— ——— ——— | () | |
| 7. 授業中に実習を行う | ——— ——— ——— ——— | () | |

- | | 非常に速い | ふつう | 非常に遅い |
|-----------|-----------------------|-----|-------|
| 8. 授業のペース | ——— ——— ——— ——— | () | |

- | | 非常に難しい | ふつう | 非常に易しい |
|-------------|-----------------------|-----|--------|
| 9. 授業の内容・程度 | ——— ——— ——— ——— | () | |

- | | 非常に不満 | ふつう | 非常に満足 |
|-------------|-----------------------|-----|-------|
| 10. 授業への満足度 | ——— ——— ——— ——— | () | |

11. 授業で難しかった箇所、わかりやすかった箇所、もっと専門的な説明が必要な箇所がありましたら、具体的に書いて下さい。

12. 授業形式、授業の良かった点、悪かった点など、授業に関する意見・感想を自由に書いて下さい。
(裏面にもどうぞ)

- | | 非常に悪い | 悪い | ふつう | 良い | 非常に良い |
|---------------------------|-----------------------|----|-----|----|-------|
| 13. 参考までにあなたの出席率を教えてください。 | ——— ——— ——— ——— | | | | |

と思われるからである。そういうわけで1993年度と1995年度は無記名式で実施した。ところが、1996年度は後期の授業回数が例年に比べて少なく、出欠確認の機会も少なかったことから、本来なら無記名式の授業評価アンケートを記名式にし、出欠確認としても利用することにした。出欠の回数を成績評価に組み入れることを履修要綱でうたっているのも、公約違反を避けるためのやむをえない対応であった。したがって、本来のぞましくはないのだがと了解を得た上で、出欠確認のために記名式とすることにしてアンケート用紙を配布した。とはいえ、無記名式の場合よりも批判的な意見が抑えられている可能性は否定できない。分析に際してはこの点を考慮する必要があると思われる。

結果と考察

分析は、大きく分けて4つの観点から行なった。まず最初に、各年度における項目ごとの評価を概観する。第2に、自己申告による出席率と実出席回数を比較した結果について報告し、考察する。ただし、実出席回数との比較は、無記名式の年度については不可能なので、記名式で実施された1996年度だけが対象である。第3に、年度間の比較を項目ごとに行なう。ここでは、1996年度が記名式であったことによる影響についても配慮しながら考察する。第4に、年度内における項目間の関連性について独立性の検定を行ない、その結果を考察する。そして最後に、全体を振り返りながら、今後の課題について検討する。では、まず年度別の結果をみていくことにしよう。

1 年度別の結果

図1・図2・図3は、それぞれ1993年度・1995年度・1996年度の授業評価アンケートの結果である。図1を例に説明すると、「テキスト」に対する評価は、「非常に悪い」と「悪い」を合わせたマイナス評価が20%弱、「ふつう」が60%弱、「良い」と「非常に良い」を合わせたプラス評価が20%強となっていることが読み取れる。回答

は1, 2, 3, 4, 5と数字が高くなるほど評価が高くなるので、3と4と5の合計が80%を超えていれば、おおかたの受講者から受け入れられているとみなしてよいだろう。すると、1993年度においては「テキスト」から「課題（練習問題を課す）」までと「満足度」が、この基準を満たしている。マイナス評価が20%を超えている、受講者に受け入れられていないとみられるのは、「実習」、「ペース」、「内容・程度」の3項目である。また、自己申告による「出席率」も悪い人たちが20%を超えていた。すなわち、1993年度の受講生は、統計学総論Bの授業を、ペースが速くて内容・程度が難しいと思い、授業中の実習には反対で、自己申告による出席率が低い、という特徴をもっていた。図2・図3からも図1とほぼ同様の傾向が読み取れる。ただし、図2では出席率が悪い人たちの割合は20%をきっている。さらに、図3では実習のマイナス評価も20%をきった。1996年度の時点で、受講者から受け入れられていない項目は「ペース」と「内容・程度」の2項目である。図3によれば、ペースが速いと思っている人は70%にもおおよび、内容・程度が難しいと思っている人も30%を超えている。盛りだくさんの内容とレベルに四苦八苦している受講者の悲鳴が聞こえてきそうである。しかし、授業をする側からすると、少し速いくらいのペースでちょっと難しいと感じる内容を講義するのはむしろ理想的、と自己弁護もできる。ただし、あまりに速いペースでとてもついていけないようなレベルの内容を講義しつづけるのは、のぞましい状態とはいえないというのが私の考えである。そこで、年度間の比較を項目ごとに丹念に行なった上で、「ペース」と「内容・程度」についての検討をあらためて加えることにしたい。年度間の比較については後で詳しく述べることにして、次に1996年度が記名式であったことにより得られた実出席回数と項目13)の自己申告による出席率との比較を行なうことにする。

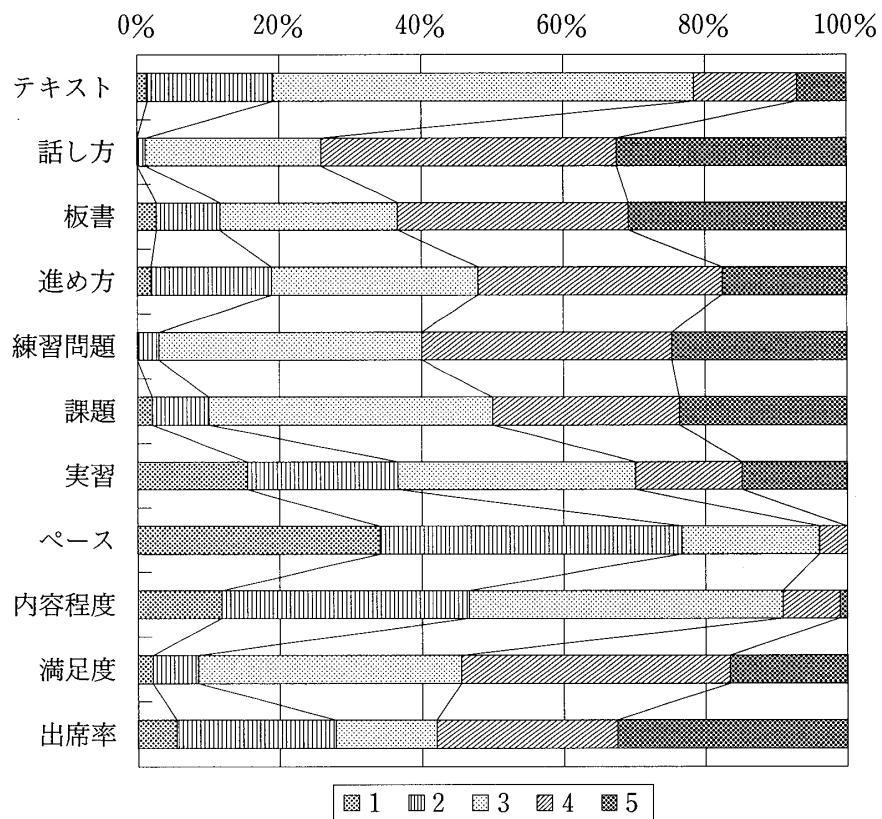


図1 1993年度の授業評価アンケートの結果

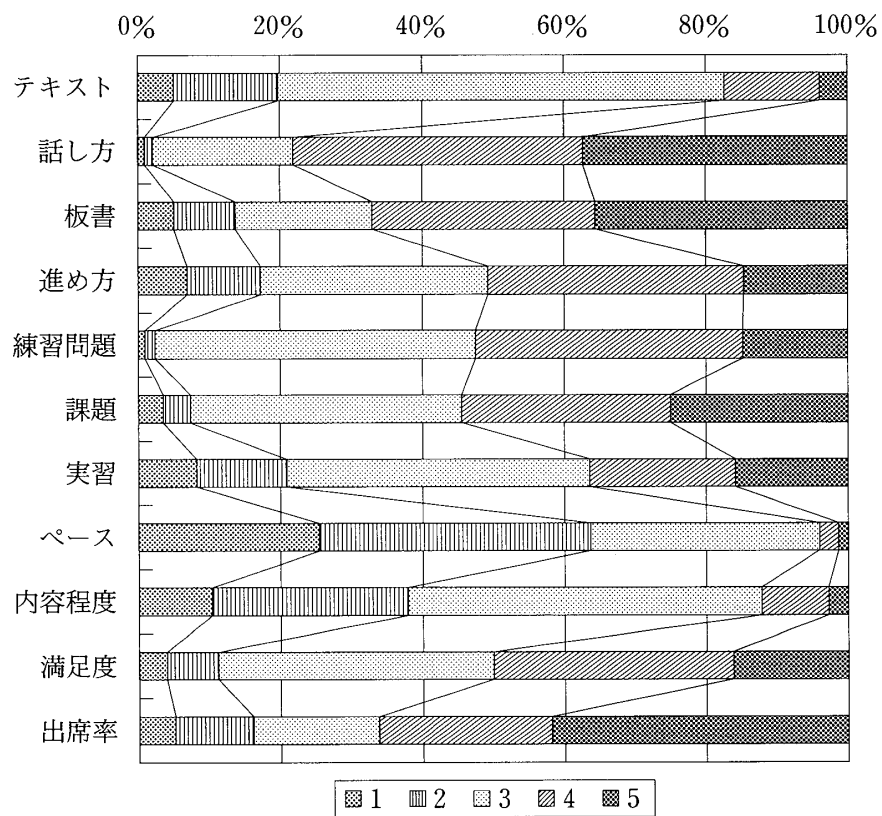


図2 1995年度の授業評価アンケートの結果

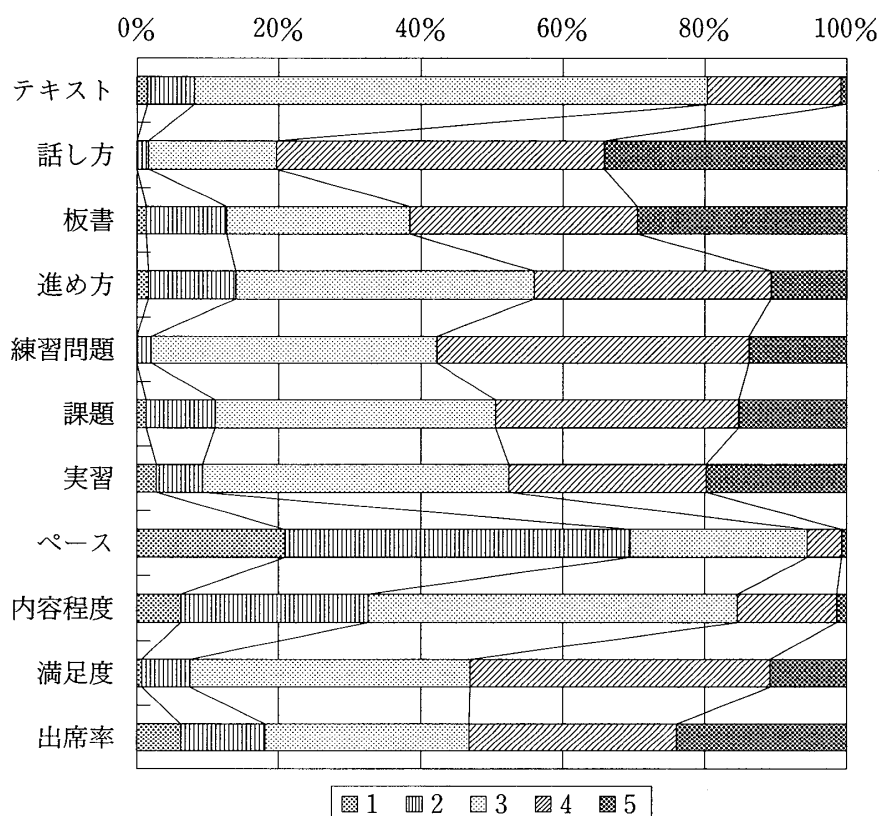


図3 1996年度の授業評価アンケートの結果

2 1996年度における自己申告による出席率と実出席回数の比較

前述したように、1996年度だけは記名式で授業評価アンケートを実施した。そのため、各回答者について、実際の出席回数のデータを自己申告による出席率と比較することが可能になった。そこで、授業評価アンケートとは別個に集計した実出席回数を、項目13)でたずねた自己申告による出席率と比較することにした。ただし、実出席回数といっても練習問題の提出時にあわせて出欠確認をしているだけなので、正確なものではない。たとえば、いつも出席しているのに出欠確認をしたときに限って休んでしまった不運な受講者もいるだろうし、たいてい休んでいるのになぜか出欠確認のときにはいたという幸運な受講者もいるだろう。結局、全体としては相殺されて、おおよその傾向がつかめるとみていい。各年度の授業回数と出欠確認の回数を表2に示す。以後、実出席回数というのは出欠確認の回数のことをさすものとする。

表2に示したように、1993年度は23回中8回、1995年度は25回中10回、1996年度は24回中7回出欠確認を行なっている。大体3回に1回の割合で出欠確認をしていることになる。さて、1993年度と1995年度は無記名式で授業評価アンケートを実施したので、自己申告の出席率だけしかわからない。ところが1996年度は、前述したとおり例外的に記名式で実施したので、自己申告の出席率と実出席回数（出欠確認時に何回出席していたかを表わす数）を照らし合わせることができる。すなわち、どれくらい出席した人たちがどんな自己申告をしているのか、その傾向がわかるのである。表3に示したのが、1996年度の自己申告による出席率と実出席回数の分割表である。これをみると、自己申告は実出席回数をかなり反映しているといえそうである。たとえば、出席率について1の「非常に悪い」を選んだ人は全部で9人いる。この9人のうち、実出席回数が7回中1回という人が4人で一番多く、自分の出席回数を自覚した自己申告をし

表2 年度別の授業回数と出欠確認回数

年度		1993	1995	1996
前期	授業回数	11	12	13
	出欠確認回数	4	5	4
後期	授業回数	12	13	11
	出欠確認回数	4	5	3
合計	授業回数	23	25	24
	出欠確認回数	8	10	7

ている。ただし、中には7回中5回も出席していたのに、出席率が非常に悪いと申告している人もいたので、やはり自己申告は回答者の主観によって幅があるといえる。右端にあげた平均値は、各出席率別に見た実出席回数の平均値、また中央値は、同一の出席率の人々の中でちょうど真ん中に位置する人の実出席回数の値である。平均値も中央値もきれいに並んで順々に高くなっている。自己申告による出席率と実出席回数の独立性の検定を行なったところ、有意であった ($\chi^2=104.52$, $p<0.01$)。したがって、自己申告による出席率と実出席回数とは独立とはいえない。この場合、実出席回数が多い人ほど、自己申告による出席率も高い評価になっている。

ところで、出席率別に見た平均値と中央値の値に注目すると、受講者の出席率に対する感覚がわかる。たとえば、出席率が5の「非常に良

い」を選んだ人の平均値は6.11である。これは、この人たちが平均すると7回中6.11回出席していたという意味である。ほとんど出席していたのだから「非常に良い」を選ぶのはもっともである。次に出席率が3の「ふつう」を選んだ人の平均値をみると3.74である。これは7回中の約半分にあたる。つまり、半分しか出席していない状態がふつうと認識されているのである。アンケートを実施した当日の出席者が履修登録者の約半数であることを紹介したが、受講者の認識によれば、出席率はふつうだったといえる。

自己申告の出席率を縦軸に、実出席回数を横軸にとったものを図4に示した。自己申告による出席率が1の人たちの内訳をみると、実出席回数が1回の人40%強、1回から3回までの人を累積すると80%弱になっている。ところが、自己申告による出席率が2の人たちをみると、実出席回数が3回までの人たちの占める累積の

表3 1996年度の自己申告による出席率と実出席回数の分割表

自己申告 による出席率 実出席回数 (7回中)	実出席回数 (7回中)							合計 (人)	平均値 (回)	中央値 (回)
	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回			
1 (非常に悪い)	4	2	1	1	1	0	0	9	2.22	2
2 (悪い)	3	5	4	6	1	0	0	19	2.84	3
3 (ふつう)	6	7	4	13	8	8	0	46	3.74	4
4 (良い)	2	0	4	10	11	15	5	47	4.98	5
5 (非常に良い)	0	1	0	1	9	8	19	38	6.11	6
合 計 (人)	15	15	13	31	30	31	24	159		

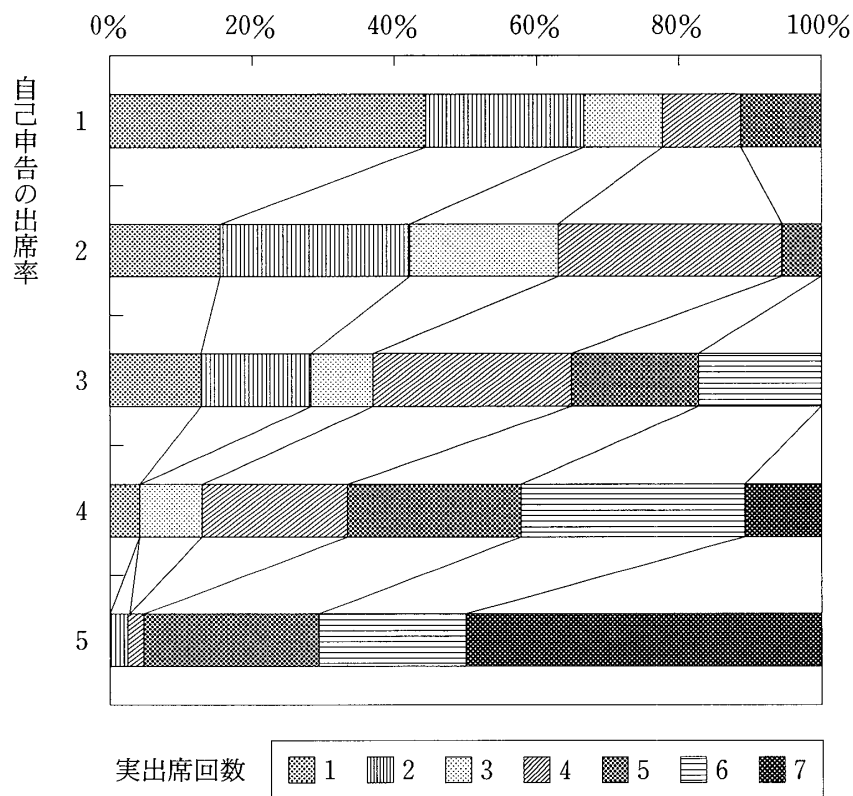


図4 自己申告の出席率別にみた実出席回数

割合は60%強に落ちている。自己申告による出席率が増えるにつれて、実出席回数が少ない人たちの割合は減っていく。自己申告による出席率が5の人たちの内訳をみると、この割合は10%にも満たない。一方で、自己申告による出席率が5の人たちの中では、実出席回数が7回の人々が50%を占めている。総じて自己申告による出席率は、実出席回数をかなりの程度反映しているといえる。

以上、主観の差によるばらつきはあるものの、自己申告による出席率が実出席回数を反映したものであることをみてきた。しかし、このことからただちに、自己申告による出席率は実出席回数を反映したものになる、と断言することはできない。最初に述べたように、記名式だったのは1996年度だけである。そのため、無記名式だった1993年度、1995年度に比べると、実出席回数からかけ離れた申告はしにくかったとも考えられる。もしそうだとすれば、項目1) から項目10) の回答においても、1996年度は1993年

度や1995年度に比べて批判的な意見が抑えられた可能性がある。この点を考慮しながら、3年度分の比較をすることにしよう。

3 年度間の比較

ここでは、1993年度、1995年度、1996年度の3年度間の比較を項目ごとにする。各項目における受講者の評価が、年度別にどのように推移したかを図5.1から図5.11に示した。 χ^2 検定の結果、有意差が認められたのは、図5.1の「テキスト」($\chi^2=23.57$, $p<0.01$)、図5.4の「進め方」($\chi^2=18.14$, $p<0.05$)、図5.7の「実習」($\chi^2=33.68$, $p<0.01$)、図5.11の「出席率」($\chi^2=25.87$, $p<0.01$)、の4項目であった。その他の7項目では有意差は認められなかった。1996年度が記名式であったことにより、批判的な意見が抑えられていた可能性がある。まずこの点に注目しながら有意差のあった4つの項目についてみることにする。テキストに対する評価は、図5.1に見られるように1993年度と

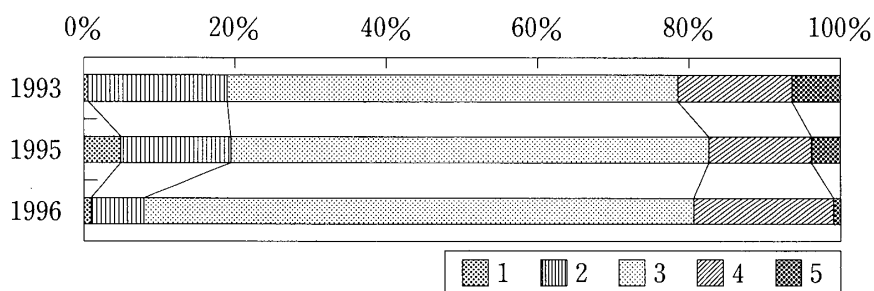


図5.1 テキストに対する評価

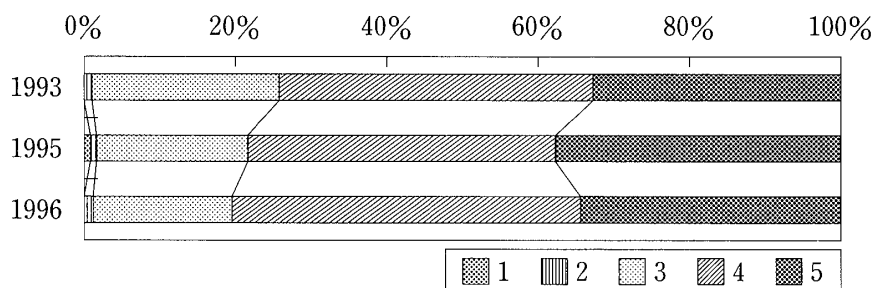


図5.2 話し方に対する評価

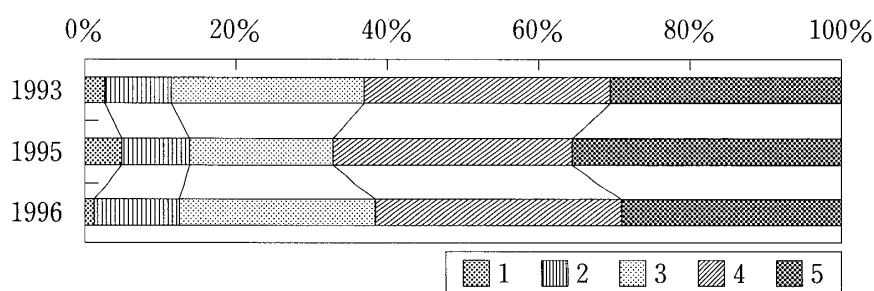


図5.3 板書に対する評価

1995年度ではあまり差がないのに対して、1996年度では「悪い」が減り、「ふつう」が増えている。これについては、記名式の影響によって、批判的な意見が抑えられた可能性を否定できない。次に、進め方に対する評価は、図5.4に示したように1993年度と1995年度に比べると、1996年度ではプラス評価もマイナス評価も減って、その分「ふつう」が増えている。もし記名式の影響があったとすると、プラス評価はむしろ増えていなければならない。したがって、進め方に対する評価においては記名式の影響はなかったといえるだろう。図5.7の実習に対する評価は、1993年度から1995年度、1995年度から1996年度と年々マイナス評価が減り、プラス評価が増えている。ということは、記名式の影響とは別の理由で、実習に賛成する人が徐々に増

えてきたとみることができる。よって、ここでも記名式の影響はなかったものと考えられる。図5.11の自己申告による出席率は、1993年度と1995年度に比べると、1996年度は「ふつう」が増えて、「非常に良い」が減っている。これは自己申告を辛めにしたということで、記名式の影響によるものと考えられる。以上をまとめると、記名式であったことによる影響は、テキストと出席率において可能性があるものの、他の項目ではなかったといえる。このうち、テキストの場合は、名前を書いてすぐ後の回答ということが大きかったのかもしれない。また、自己申告による出席率は、記名式だったために甘い申告をすることに対してブレーキがかかったものと考えられる。したがって、記名式による回答は、最初の項目で意識され、また出席率を自

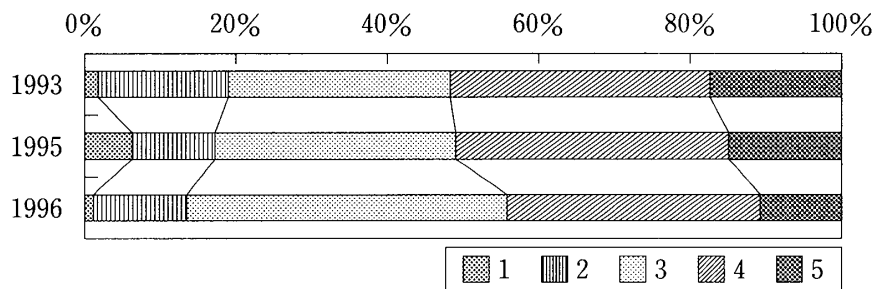


図5.4 進め方に対する評価

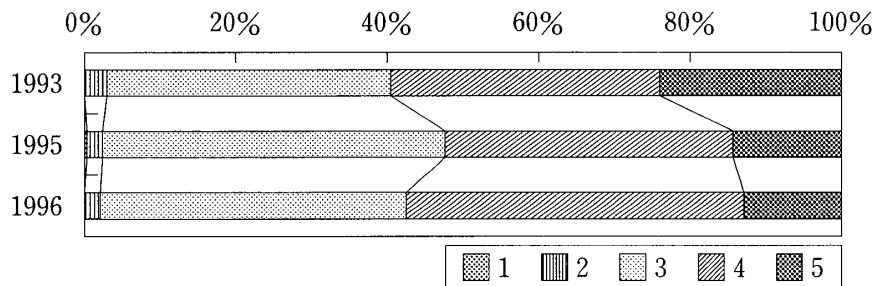


図5.5 練習問題に対する評価

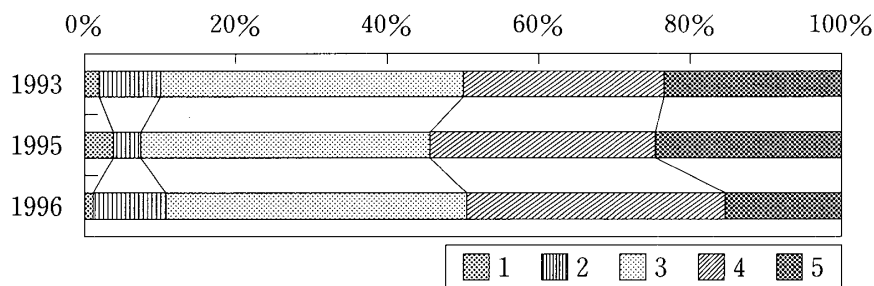


図5.6 課題に対する評価

己申告する際にも影響したが、他の項目ではほとんど意識されなかったと解釈できるだろう。

以上により、記名式による影響では説明できない有意差がみられたのは、進め方と実習ということになる。これらについてもう少し詳しく検討することにしよう。図5.4をみると、回答の1と2を合わせたマイナス評価が減り、また回答4と5を合わせたプラス評価も減っている。そして回答3の「ふつう」が増えている。すなわち、極端な評価をしない傾向が強まったといえる。しかし、他の項目ではこうした傾向はみられない。なぜ進め方だけが他と違った傾向を示しているのかはよくわからない。授業をする立場からすると、マイナス評価が減っているのは喜ばしいが、プラス評価も減っているのは気になる。今後の課題として、授業の進め方

についてよりいっそうの工夫をしたいと思う。次に、図5.7に示した実習に対する評価からは、年を追うごとに実習というスタイルが受講者に受け入れられてきていることが読み取れる。講義というどちらかといえば受け身のスタイルになじんだ受講者にとって、席を移動したり、教室内を動き回ったりすることを要請されるのはおそらく初めてのことで、人によってはかなり重荷だったと思われる。しかし、先輩や友人から伝え聞くなど受講者自身も心の準備が整ってきたようである。実は、筆者が担当する統計学総論Bの授業の中で実習を積極的に用いるようになったのはここ数年のことである。最初は試行錯誤であったが、1994年度の講義が半期集中という変則的な時間割であったのを期に、それまでよりも大々的に講義の中に実習を

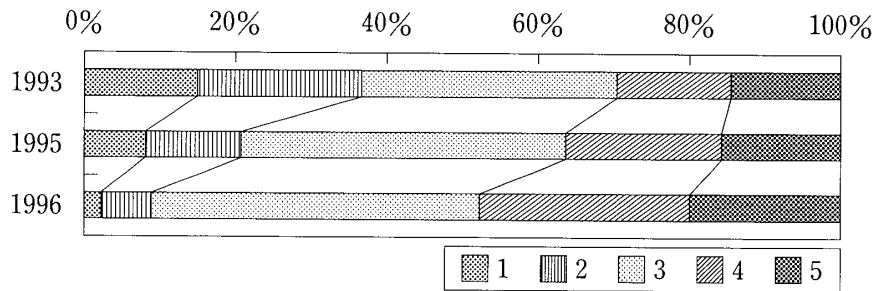


図5.7 実習に対する評価

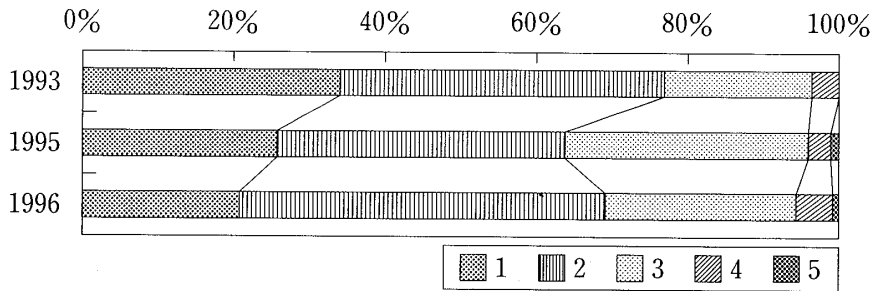


図5.8 ペースに対する評価

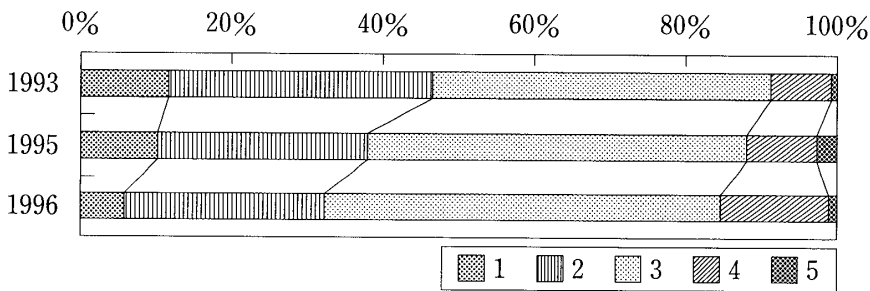


図5.9 内容程度に対する評価

取り入れることにした (Nakamura, 1995)。1995年度からは元の通年の時間割に戻ったが、1993年度までに比べると実習の回数も増え、内容も洗練された。最近では実習を通じて受講者が集めたデータを次の授業までに統計処理して講義に生かすなど、こちらの手際もずいぶんとよくなってきた。実習だけで終わりにせずにデータとしても利用することで、動機づけを高めることにつながればと期待して始めたのだが、図5.7の受講者の反応からすると、成果は着実に実りつつあるようである。

ところで、有意差はみられなかったものの、1996年度の時点でマイナス評価が20%を超えるということで気になっていた「ペース」と「内容・程度」について、ここでもう一度みておくことにしよう。図5.8に示したとおり、ペース

に対する評価は、「非常に速い」と「速い」を合わせた割合が3年度とも60%を超えている。せめてもの救いは「非常に速い」が年々減っていることである。ペースの受け取り方は個人差が大きいいはいえ、今よりもゆっくりにすれば「遅い」と感じる人が増えるだろう。「非常に速い」と思う人を減らしながら、「遅い」と思う人を増やさない、そんなペース配分をめざすというのが当面の目標になる。次に図5.9をみると、内容・程度に対する評価は、「非常に難しい」と「難しい」を合わせたマイナス評価が1996年度の時点でも30%強ある。ただし、年々マイナス評価は減り、「ふつう」と「易しい」が増えていることが読み取れる。ところで、この項目については、マイナス評価とプラス評価という呼び方は誤解を招くかもしれない。なぜなら、難しい内

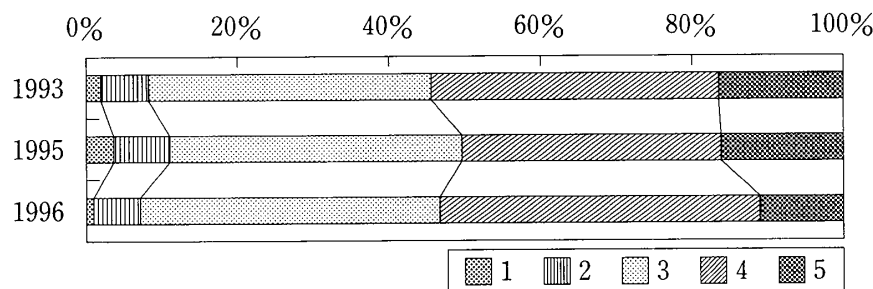


図5.10 満足度に対する評価

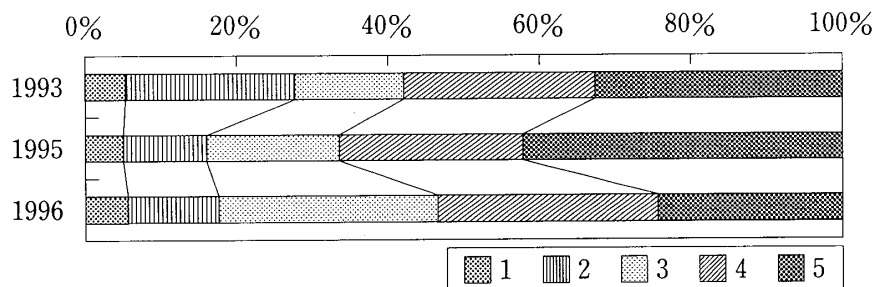


図5.11 出席率に対する評価

容を扱うことが必ずしもマイナスとはいえないからである。ある程度の難解さはむしろプラスに評価されるべきものかもしれない。その意味で、年々進んできたマイナス評価の減少は、歓迎すべきとばかりはいえない。もっといえば、この傾向がこれ以上進むことは望ましくないだろう。約5%の人には「非常に難しく」、30%の人に「難しく」、50%の人に「ふつう」で、15%の人には「易しい」か「非常に易しい」という現状を維持するべきだと考える。

以上、3年度分の年度間の推移を項目別にみてきた。次は、それぞれの年度における項目間の関係について詳しくみてゆくことにしよう。

4 年度内における項目間の関連性

これまでは各項目を単独のものとして取り上げてきたが、ここでは、各項目をペアにして、二つの項目への回答の間にみられる関連性の傾向について分析する。そのために、まずすべての項目について、2つずつ組み合わせてペアを作り、分割表を作成した。その分割表をもとに独立性の検定を行なった結果を年度別にまとめたのが表4.1から表4.3である。表中の○は確率 $P < 0.01$ で独立性が棄却されたもの、△は

確率 $P < 0.05$ で独立性が棄却されたもの、×は独立性が採択されたもの、である。1993年度の結果を示した表4.1のテキストを例に説明すると、テキストに対する評価は、話し方、板書、進め方に対する評価とは独立であったが、練習問題の内容に対する評価とは独立ではなかった。また、練習問題を課すること、授業中に実習を行なうこと、への賛否の表明は、テキストに対する評価とは独立に行なわれていたのに対し、授業のペースや内容・程度、授業への満足度に対する意見とテキストに対する評価とは独立ではなかった。出席率の自己申告は、テキストに対する評価とは独立であった。このようにまず関連性のある項目を取り出し、その上で分割表にまで戻ってその関連性の中身を詳しくみていくならば、受講者の見方をより多角的にとらえることができると思われる。ただし、すべての組み合わせについてこの作業を行なうよりも、ポイントを絞って作業を進めた方が今後の対策を検討する際に有用と思われる。そこで、次の5つの観点から、強い関連性があるとみなされる、○印のついた組み合わせについて検討することにする。

- (1) 「出席率」と関連性のある項目
- (2) 「満足度」と関連性のある項目
- (3) 「内容・程度」と関連性のある項目
- (4) 「ペース」と関連性のある項目
- (5) 「実習」と関連性のある項目

なぜこの5つを選んだかという点、第一に「出席率」と「満足度」を切り口にするることによって、どういう受講者が「出席率」の申告が高いか、どんな受講者が高い「満足度」を示しているかがわかり、受講者の授業に対する総合的な評価を把握できると考えたからである。第二に、3年度の中でマイナス評価が20%を超えたことがある項目、すなわち「内容・程度」、「ペース」、「実習」について検討することで、マイナス評価を減らすための方策を練ることができると考えたからである。では、以下、年度別に順を追ってみてゆくことにしよう。

4.1 1993年度の項目間の関連性の傾向

- (1) 「出席率」と関連性のある項目

「課題」：練習問題を課すことに賛成の人ほど

出席率の申告が高い。

この傾向は言うなれば当然の結果である。なぜなら、練習問題を課すことによって出欠確認を行ない、それを出席として数えるやり方を取っているからである。したがって、よく出席している人ほど出欠確認を歓迎しているのはもったもな話である。

- (2) 「満足度」と関連性のある項目

「テキスト」「話し方」「進め方」「練習問題」「実習」：テキスト、話し方、進め方、練習問題の内容を高く評価している人ほど満足度が高い。授業中に実習を行なうことに賛成の人ほど満足度が高い。

満足度は、話し方、進め方、実習の実施など、主として授業の形式的な要素との関連性が強い。満足度が授業のペースと独立であったのは意外である。ただし、練習問題の内容を高く評価している人ほど満足度が高かったことからすると、形式的な要素ばかりでなく中身もある程度は満足度に関連していたようである。

- (3) 「内容・程度」と関連性のある項目

表4.1 1993年度における各項目間の独立性の検定の結果

	テキスト	話し方	板書	進め方	練習問題	課題	実習	ペース	内容程度	満足度	出席率
テキスト											
話し方	×										
板書	×	○									
進め方	×	○	○								
練習問題	○	○	○	○							
課題	×	×	○	×	×						
実習	×	×	×	×	×	○					
ペース	△	△	×	○	△	×	△				
内容程度	○	×	×	×	×	×	×	○			
満足度	○	○	×	○	○	×	○	×	△		
出席率	×	×	×	△	×	○	×	×	×	×	

○… $p < 0.01$ で独立性を棄却, △… $p < 0.05$ で独立性を棄却, ×…独立性を採択

「テキスト」「ペース」：テキストをふつうと評価している人は内容・程度が難しいと思っているが、テキストを高く評価している人は内容・程度がふつうと思っている。ペースが遅いと思っている人ほど内容・程度が易しいと思っている。

内容・程度が自分の理解の範囲内である人からは、よいテキストと評価されているのに対し、内容・程度が自分の理解を超える人からは、そうでもないと評価されている、と解釈できる。内容・程度とペースについては、次の進め方とあわせて述べることにする。

(4)「ペース」と関連性のある項目

「進め方」：進め方を高く評価している人ほどペースが遅いと思っている。

1993年度の場合、図1にあるように、80%弱の人はペースが非常に速いまたは速いと感じていた。これほど多くの人が速すぎと感じている背景には、関連する項目として内容・程度が難しかったことと進め方がよくなかったことが考えられる。したがって、内容・程度を易しく

し、進め方に工夫を凝らすことによって、ペースが速いという評価を減らすことができると思われる。

(5)「実習」と関連性のある項目

「課題」：練習問題を課すことに賛成の人ほど実習に賛成している。

練習問題も実習もどちらも自分からかかわる能動的なものであるから、練習問題に積極的な人ほど実習にも積極的というのはうなづける。

4.2 1995年度の項目間の関連性の傾向

(1)「出席率」と関連性のある項目

なし。

(2)「満足度」と関連性のある項目

「話し方」「板書」「進め方」「練習問題」「課題」「ペース」「内容・程度」：話し方、板書、進め方、練習問題の内容を高く評価している人ほど満足度が高い。練習問題を課すことに賛成の人ほど満足度が高い。ペースが非常に速いと思っている人の満足度は低い、ペースが速いまたはふつうと思っている人の満足度は高い。内

表4.2 1995年度における各項目間の独立性の検定の結果

	テキスト	話し方	板書	進め方	練習問題	課題	実習	ペース	内容程度	満足度	出席率
テキスト											
話し方	×										
板書	×	○									
進め方	○	○	○								
練習問題	○	○	○	○							
課題	×	△	○	○	○						
実習	△	○	×	△	○	○					
ペース	×	×	○	○	○	△	○				
内容程度	×	○	○	○	○	○	○	○			
満足度	×	○	○	○	○	○	△	○	○		
出席率	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

○… $p < 0.01$ で独立性を棄却, △… $p < 0.05$ で独立性を棄却, ×…独立性を採択

容・程度が易しいと思っている人ほど満足度が高い。1993年度に比べて、満足度が様々な要素と関連しているといえる。

話し方、板書、進め方、練習問題を課すことなど、形式的要素の評価と満足度が関連していることがわかるが、そればかりでなく、練習問題の内容、授業のペース、授業の内容・程度といった中身の評価も満足度に関連していることが1995年度の特徴である。

(3) 「内容・程度」と関連性のある項目

「話し方」「板書」「進め方」「練習問題」「課題」「実習」「ペース」：話し方、板書を高く評価している人ほど内容・程度が易しいと思っている。進め方の評価が低い人は内容・程度が難しいと思っている。練習問題の内容を高く評価している人は内容・程度が難しいと思っている。練習問題を課すこと、授業中に実習を行なうことに賛成の人ほど内容・程度が易しいと思っている。ペースが速いと思っている人は内容・程度が難しいと思っている。

話し方、板書、練習問題を課すこと、実習の実施、といった形式的要素が注目される。内容・程度を易しく感じるかどうかは、こうした形式的側面と深く関わっている。ということは、難しいと感じられる内容・程度の受け取り方もちょっとした工夫によって変わる可能性があるということである。話し方や板書を工夫し、練習問題や実習の回数をふやすことで、内容・程度に対する抵抗を減らすことができそうである。授業回数の制約があるから、練習問題や実習の実施回数をむやみに増やすことはできないが、工夫の余地はあると思われる。

(4) 「ペース」と関連性のある項目

「板書」「進め方」「練習問題」「実習」：板書、進め方の評価が低い人ほどペースが速いと思っている。練習問題の内容を高く評価している人はペースはふつうと思っているが、練習問題の内容をふつうと評価している人はペースが非常に速いと思っている。授業中に実習を行なうことに反対の人はペースが速いと思っている。

ペースが速いと感じる人に多い傾向をまとめ

ると、板書が悪いと思っている、進め方がよくないと思っている、練習問題の内容が洗練されていないと思っている、授業中に実習を行なうべきでないと思っている、となる。かなり厳しい指摘である。板書の工夫、練習問題の内容の改善は比較的取り組みやすいが、進め方と授業中の実習の実施に対する批判にはどう対処すべきだろうか。自分なりに講義のペースを振り返ってみると、できるだけ広い範囲を深く掘り下げて講義したいという思いが強く、はやる気持ちで講義をするので全体に急ぎ足になりがちなのは認めなければならない。受講者にすればたまったものではないということを読み取るべきであろう。だとすると、量より質の方針で、現在扱っている講義内容の中から内容を精選し、広さよりも深さをめざすことが、ひとつの方策になりうるだろう。

(5) 「実習」と関連性のある項目

「話し方」「練習問題」「課題」：話し方、練習問題の内容を高く評価している人ほど実習に賛成している。練習問題を課すことに賛成の人ほど実習に賛成している。

練習問題の内容と練習問題の実施に対して好意的である人ほど実習に賛成していることが注目される。実習は、積極的なかわりを求めるものであるから、講義を聞いているだけの方がよい、という人には支持されにくい。そういう人よりは、練習問題を解くのが好き、という行動派に支持されるのはもっともなことである。

4.3 1996年度の項目間の関連性の傾向

(1) 「出席率」と関連性のある項目

「実出席回数」：実出席回数が多い人ほど出席率の申告が高い。

実出席回数というのは、1996年度が記名式だったことによって得られたもので、他の年度にはなかったものである。出席率が実出席回数を反映したものであったことについては既に2で述べたので、ここではこれ以上述べない。

(2) 「満足度」と関連性のある項目

「テキスト」「話し方」「進め方」「練習問題」：

表4.3 1996年度における各項目間の独立性の検定の結果

	テキスト	話し方	板書	進め方	練習問題	課題	実習	ペース	内容程度	満足度	出席率	実出席回数
テキスト												
話し方	×											
板書	○	○										
進め方	○	○	○									
練習問題	×	○	×	○								
課題	×	×	×	○	○							
実習	△	×	×	△	△	○						
ペース	×	×	×	○	×	○	×					
内容程度	○	×	×	○	○	×	×	△				
満足度	○	○	△	○	○	△	×	×	△			
出席率	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×		
実回数	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	

○… $p < 0.01$ で独立性を棄却, △… $p < 0.05$ で独立性を棄却, ×…独立性を採択

テキスト, 話し方, 進め方, 練習問題の内容を高く評価している人ほど満足度が高い。

この傾向は, 1993年度にみられた傾向とほぼ同様で, 満足度は形式的な要素と関連が強いことが読み取れる。

(3) 「内容・程度」と関連性のある項目

「テキスト」「進め方」「練習問題」: テキストをふつうと評価している人は内容・程度が難しいと思っているが, テキストを高く評価している人は内容・程度がふつうと思っている。進め方を高く評価している人ほど内容・程度が易しいと思っている。練習問題の内容をふつうと評価している人は内容・程度が難しいと思っているが, 練習問題の内容を高く評価している人は内容・程度がふつうと思っている。

以上をまとめると, 内容・程度が難しいという人は, テキストはふつうという人が多く, 練習問題の内容もふつうという人が多いのに対し, 内容・程度がふつうという人は, テキストはよいという人が多く, 練習問題の内容もよい

という人が多い。このことから内容・程度が自分の理解の範囲内である人には, テキストのよさや練習問題の味わい深さが伝わるが, 内容・程度が自分の理解を超える人には, テキストのよさや練習問題の味わいは伝わっていない, といえるであろう。

(4) 「ペース」と関連性のある項目

「進め方」「課題」: 進め方の評価が低い人はペースが非常に速いと思っている。練習問題を課すこととペースとの関連性について一貫した傾向は見出せないが, 強いて言えば, ペースが速いと思っている人は練習問題を課すことに対して賛否いずれかを表明する人が多く, どちらでもないという人は少ない。

ペースが非常に速いと思っている人の特徴として, 進め方に対する評価が低いことが読み取れる。練習問題を課すことに対する賛否の二分化は, 練習問題をすることで講義部分の理解不足を補いたいという人と, 練習問題をすることで講義部分のペースがさらに速まることを恐れ

る人の二通りのタイプがいたということのようである。

(5)「実習」と関連性のある項目

「課題」：練習問題を課すことに賛成の人ほど授業中に実習を行なうことに賛成している。

これは、1993年度、1995年度、1996年度において一貫してみられる傾向である。練習問題を課すことに好意的な人ほど、実習という積極的なかわりを要請されるものにも好意的である、というのはいうなづける結果である。

4.4 まとめ

以上、年度ごとに項目間の関連性について、傾向をみてきた。ここで全体をまとめながら、授業を改善するための方策を検討することしよう。まず、「出席率」はほとんどの項目と関連性がなかった。1993年度において「課題」、すなわち練習問題の実施回数、との関連性があったが、これもいってみれば当然のことであり、しかも1995年度と1996年度ではこの関連性さえ見出せなかった。したがって、受講者の出席率は、アンケートでたずねた項目について改善したとしても、高くなるとは考えにくい。唯一考えられるとすれば、練習問題の実施回数を増やすことである。ちなみに、各年度の平均出席回数は1993年度3.87回、1995年度5.09回、1996年度2.99回であった。練習問題の実施回数は、順に8回、10回、7回であったので、平均出席回数を百分率に直すと、48.41%、50.85%、42.76%と、練習問題の実施回数が多いほど出席率が高い。したがって、練習問題の実施回数を増やせば出席率が高くなる可能性はありそうだ。もうひとつの可能性として、今回のアンケートの項目に含まれていない何か別の要因が出席を左右していることも考えられる。もしそうだとすると、アンケートの質問項目の内容に、出席に影響を与えそうな別の項目を加える必要があることになる。たとえば、理解の度合をたずねる項目などは検討に値するだろう。なぜなら、わかる授業の方がわからない授業よりも出席する意欲がわくと思われるからである。

次に、どんな受講者が高い「満足度」を示しているかをみておこう。3年度を通じて一貫して「満足度」と関連性があったのは、「話し方」、「進め方」、「練習問題」である。いずれの場合も、これらを高く評価している人は、満足度も高い傾向がみられた。3年度を通じて一度も「満足度」と関連性が見出されなかった項目は「出席率」だけであった。受講者は、さまざま要因によって満足したり満足しなかったりしているわけであるが、こうしたことと「出席率」とは独立なのである。満足しているからといって出席するわけではなく、満足できないからといって出席しないというわけでもない。どうすれば出席したくなるような授業にできるか、ここでも手がかりはつかめない。

「内容・程度」については、一貫して関連性が見られた項目はなかった。また、一貫して関連性が見られなかった項目もなかった。図5.9に示したように、年を追うごとに「非常に難しい」や「難しい」を選ぶ人の割合が減ってきており、1996年度の内容・程度がちょうどいいのではないと思われる。1996年度の内容・程度を維持する方針でいくのがよさそうである。

「ペース」は「進め方」との間に一貫して関連性が見られた。ペースが速くて追いつけないと感じている人からすると、進め方が悪いと思われるようだ。それにしても、図5.8にみられるようにどの年度でもマイナス評価が60%を超えるという状態は、なんとかしなければならぬ。前述したように、盛りだくさんの計画を立てて急ぎ足になるより、内容を精選して広さよりも深さをめざす方針に切り替える、というのも一つの方策であろう。また、講義と練習問題の時間配分を変えたり、講義と実習の組み合わせ方に変化をもたせたりするなど、進め方とあわせて工夫の余地はまだあると思う。

「実習」は「課題」との間に一貫して関連性が見られた。ただし、課題（練習問題を授業中に課すこと）は1993年度の時点ですでにかなり受け入れられていたが、実習はそれほど受け入れられてはいなかった。マイナス評価を比べる

と、1993年度の場合、課題では10%、実習では36%であった。ところが、1996年度のマイナス評価を比べると、課題では10%、実習では9%である。今や課題と同じくらい実習も受け入れられるようになったのである。1993年当時は、実習を講義の中に取り入れはじめたばかりであり、試行錯誤の段階であった。また、講義形式の授業に慣れた受講者にとっては、かなり負担が大きい面もあったと思われる。年月を経て、実習の内容や手順が定まってきたこと、そして受講者の側も慣れてきたこと、が実習が受け入れられるようになった大きな要因と思われる。このことから、新しい方式を講義に取り入れる場合時間がかかること、しかし効果は期待できるので挑戦する価値はあること、が示唆される。ただし、実習も課題もまだ満足度や出席率にかなうほどの効果はあがっていない。

最後に、授業評価アンケートの質問項目について検討しておくことにしよう。今回のアンケートは、どちらかといえば、形式的な要素に関する質問項目が多かった。それらが「出席率」や「満足度」とどのように関わっているかを切り口に、受講者の評価を把握しようと試みたわけだが、いずれの項目からも出席率は独立であるという結果が得られた。それどころか、満足度さえも出席率には関係しないという結果であった。したがって、今後は出席率を左右すると思われる項目の追加を検討する必要があるだろう。そのために、まず理解度に関連する項目を加えることから始めたい。理解度との関わりは、出席率ばかりでなく、受講者からのマイナス評価が圧倒的に多い「ペース」について議論する際にも、重要になるとと思われる。

要約

本報告は、1993年度、1995年度、1996年度に著者が流通経済大学にて担当した統計学総論Bの受講者による授業評価の結果を分析したものである。受講者は、テキスト、教員の話し方、教員の板書、授業の進め方、練習問題の内容、練習問題の実施、実習の実施、授業のペース、

授業の内容・程度、授業への満足度、自己申告による出席率、以上11の項目について5段階評価を行なった。分析にあたり、80%以上の回答者がふつうかそれ以上と答えた項目は受講者から受け入れられているとみなし、20%以上の回答者が否定的に答えた項目は受講者から受け入れられていないとみなすことにした。主な結果は以下の通りであった。(1)1993年度においては、実習、ペース、内容・程度、の3項目が受け入れられていなかった。また、出席率も20%以上の回答者が悪かったと自己申告していた。しかし1995年度には、出席率が悪かったと申告した回答者の割合は20%をきった。1996年度においては、実習も受け入れられるようになり、依然として否定的な回答者が多かったのはペースと内容・程度の2項目だけであった。(2)アンケートは、1993年度と1995年度が無記名式、1996年度が記名式で行なわれた。そこで、1996年度については、自己申告による出席率と実際の出席回数との比較が可能になった。独立性の検定の結果、自己申告による出席率は実際の出席回数と独立ではなく、実際の出席回数を反映した自己申告であることがわかった。(3)年度間の比較を項目ごとに行なった結果、テキスト、進め方、実習、自己申告による出席率において有意差が認められた。このうち、テキストは1996年度の評価が高く、また自己申告による出席率は1996年度が低かった。これらは、1996年度のアンケートが記名式であったことによるものと推察される。次に、実習については年々受け入れられるようになっていく傾向が顕著に認められた。進め方については一貫した傾向は認められなかった。(4)各項目をペアにして、二つの項目への回答を分割表にして独立性の検定を行なった。特に、自己申告による出席率、満足度、内容・程度、ペース、実習に注目し、これらと関連性の認められた項目について、その関連性の傾向を分析した。まず満足度については、話し方、進め方、練習問題の内容についての評価が高い人ほど満足度が高かった。また、ペースは進め方と関連しており、ペースが速いと感じ

ている人ほど進め方が悪いと思う傾向があった。そして、実習の実施は、練習問題の実施に賛成の人ほど賛成する傾向があった。出席率および内容・程度については、一貫して強い関連性がみられる項目はなかった。今後の課題として、理解度に関する項目の追加が提案された。

文献

- 中村美枝子(1994)「統計学総論Bにおける出席回数と定期試験の得点」 流通経済大学論集, 28(3), 53-71.
- Nakamura, Mieko (1995) Statistics Games for Large Classes. In D. Crookall & K. Arai (Eds.) *Simulation and Gaming across Disciplines and Cultures* (pp.61-69). California: SAGE.