

東京農工大学における授業満足度の二時点比較（2）

調麻佐志（大学教育センター教育評価・FD 部門）

Intertemporal Comparison of Class Satisfaction in Tokyo University of Agriculture and Technology (II)

Masashi SHIRABE (Division of Faculty Development and Evaluation, Center of Higher Education)

要約：本報告では、同一形式で実施した 2007 年及び 2008 年度の授業アンケートを対象として二時点比較を中心とした分析を行った。分析の結果、集団レベルではアンケートを活用した授業改善活動がうまく機能していないことが明らかになった。本報告における分析からは、このような事態が生じる理由として、学生の意識の問題と教員と学生の認識の乖離の二つが示唆される。

[キーワード：授業アンケート，満足度，授業改善，二時点比較]

1 はじめに

2004 年度以来、現行のマークシート方式で実施してきた東京農工大学の授業アンケートについて、昨年初めて授業科目単位での時点間比較分析を行った(調, 2008)。従来の分析は学部や学科を単位とするものであり、授業改善の状況等の把握に必要な情報を得るには不十分であったが、当該の分析の結果、東京農工大学における授業アンケートの特徴とその役割が確認された。

しかし、この分析で使われたアンケート調査は平成 18 年度および 19 年度に実施されたもので、当該期間内に質問項目が大幅に改定されている。したがって、統計的な処理を行うとはいえ、分析には制約が課せられており、適切なデータを用いた分析が必要であった。そこで、本報告では、同一形式で実施した平成 19 年及び 20 年度の授業アンケートの結果を対象として、二時点比較を中心とした分析を行う。

2 データ

平成 19 年度前期および 20 年度前期に実施された授業アンケートの集計結果のうち学部学生および科目担当教員の回答を分析の対象とした。

取り上げた質問項目への回答は、学部学生対象のものについては以下の手続きに従って数値化した。まず、総

合的な満足度を問う質問項目のように選択肢のポジティブ/ネガティブが明らかな項目については、「総合的にみて授業に満足した」といった問いに対する 5 段階の回答（「そう思う」「まあそう思う」「どちらとも言えない」「あまりそう思わない」「そう思わない」）に 5 から 1 を割り当て、授業科目毎の平均値を求めて、評点とする。したがって、5 に近ければポジティブで、1 に近いほどネガティブである。

一方、「授業のレベルは、[⑤難しすぎた ④やや難しすぎた ③適切だった ②やや易しすぎた ①易しすぎた]」といった質問項目については、同様に 5 から 1 を割り当てて平均をとって数値化した指標に加えて、当該の平均値から 3 を減じて絶対値をとり、それを反転して、授業レベルの適切さの評点を作成した（授業の進捗についても同様）。つまり、前者では、5 に近ければ授業は難しく、1 に近いほど易しいと学生には受け取られており、後者では 0 に近ければ授業のレベルは適切であり（ポジティブ）、-2 に近いほど授業のレベルは適切でない（ネガティブ）と受け取られている。具体的な質問項目については、文末を参照していただきたい。

さらに、教員対象のアンケートでは、ほとんどの質問項目で学生対象のアンケートの総合満足度の質問項目と同様に選択肢のポジティブ/ネガティブが明らかであるので、同様の数値化を行った。さらに、教員対象のアンケート内の「昨年度の授業アンケートの結果を受けて、新たに工夫・改善等を行った」という質問項目に対する

回答（「行った」「行かなかった」）を分析の対象とした。

なお、今回分析の対象とした学部学生対象のアンケートの回収状況等については表1の通りである。

表1 アンケート回収状況（前期）

	年度	対象 科目数	受講申請 学生数	回答数	回収率
	農学部	19年度	119	6,135	5,049
	20年度	141	7,736	6,319	82%
工学部	19年度	200	11,426	8,597	75%
	20年度	208	193	12,344	81%

3. 分析

3.1 改善努力の効果

図1は、2008年度調査における「昨年度の授業アンケートの結果を受けて、新たに工夫・改善等を行った」という質問項目に対する回答（「行った」「行かなかった」）により科目（すなわち、教員）を二つのグループに分けて、各々二時点の授業に対する学生の総合満足度をプロットしたものである。対象とした科目は同一教員が同一科目を両年度とも実施した科目であり、科目数は改善未実施科目が33、実施科目が56であった。

グラフから明らかなように、いずれの場合でも、回答者、すなわち受講生は異なるにもかかわらず、満足度は二時点間で非常に強い相関を示している。また、ばらつきに若干の差はあるものの、似通った形状をグラフは示している。それでは、改善を行った科目とそうでない科目とに違いが、すなわち、授業改善努力の効果はみられるのだろうか？

この問いにこたえるために、2008年度の総合満足度を従属変数、2007年度の総合満足度を共変量とした一元配置の分散分析を行い、二つの集団間で、回帰直線の傾きと切片に有意な違いがあるかを確認した（表2、表3）。

その結果、傾きの検定では満足度×改善実施ダミーの交互作用が有意ではなく、切片の検定では改善実施ダミーの効果が有意でない。すなわち、二つのグループで回帰直線は同一とみなされ、集団レベルではアンケートを受けての授業改善努力の効果は示されなかったと考えられる。このことは、個々の教員の改善努力が効果を生まないことを意味するのではなく、その効果のバラツキが符号も含めて大きいことを示唆する。

表2 分散分析（傾きの検定）

	B	t値	有意確率
切片	1.30	4.23	0.000
07年度満足度	0.655	8.10	0.000
改善実施ダミー	-0.605	-1.11	0.269
07年度満足度 ×改善実施ダミー	0.166	1.15	0.254

表3 分散分析（切片の検定）

	B	t値	有意確率
切片	1.11	4.31	0.000
07年度満足度	0.707	10.5	0.000
改善実施ダミー	0.0129	0.159	0.874

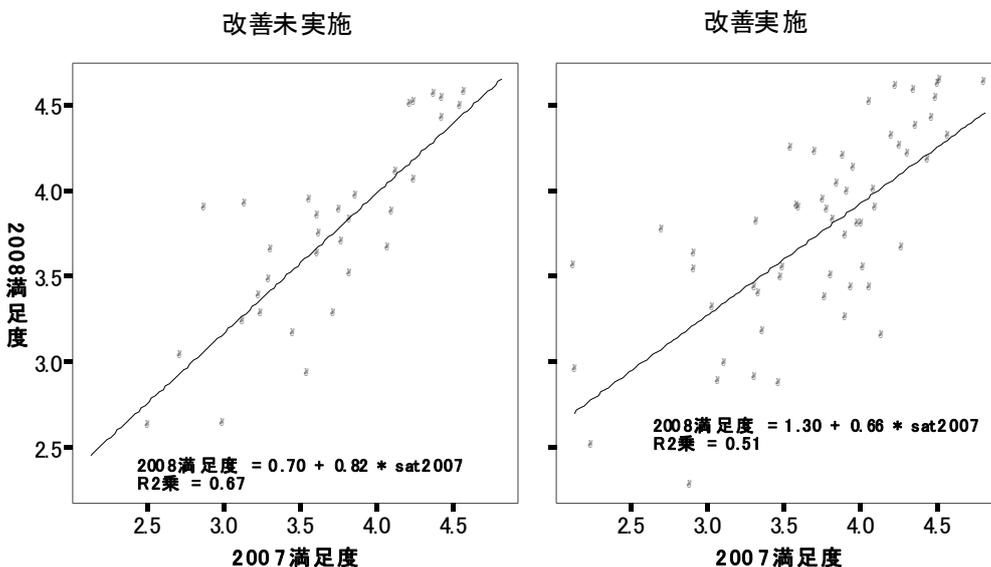


図1 授業改善努力の効果

3.2 改善努力が各項目に与える効果

集団レベルでは、授業改善の努力が授業に対する総合満足度に影響を与えていないことが確認されたが、より詳細に関わる項目に対する改善努力の効果を確認するために、2007年度から08年度にかけての項目別得点の増分を求め、改善実施/未実施グループ間で分散分析を実施した。その結果が表4である。いずれの質問項目でも傾向 ($p < 0.1$) も含め有意な違いは見られない。

表4 項目別得点の増分の平均および改善実施/未実施間の差の検定

	授業理解	興味関心	評価方法周知
改善未実施	0.0157	0.0308	0.0229
改善実施	-0.0108	-0.0386	-0.0946
F値	0.143	1.097	2.537
	時間外学習	発声	交流
改善未実施	0.00958	-0.0192	0.0728
改善実施	-0.0225	-0.0804	-0.0514
F値	0.308	0.667	2.507
	教材	目的明確	授業時間
改善未実施	0.0500	0.0142	-0.0631
改善実施	-0.0207	0.00272	-0.0434
F値	0.818	0.031	0.055
	レベル*	進度**	教員意欲
改善未実施	0.000337	0.03103	-0.0350
改善実施	0.00331	0.0252	-0.0601
F値	0.004	0.011	0.147
	教員態度	レベルの適切さ	進度の適切さ
改善未実施	0.0118	0.000337	0.0260
改善実施	-0.00375	-0.0155	0.0238
F値	0.047	0.134	0.002

*レベルは5が最も難しく、1が最も易しい。

**進度は5が最も速く、1が最も遅い。

3.3 教員と学生の認識

3.1および3.2節の分析結果は、2つの可能性を示唆する。すなわち、①学生の講義に対する評価が適切ではない可能性、あるいは、②教員の改善活動がうまく機能していない可能性、のいずれかである。そこで、前者①の可能性について検証するために、類似項目ごとに教員の自己評価と学生の評価の間の相関を確認したものが、表5である。

表5 教員と学生の認識

項目	相関係数	項目	相関係数
授業理解	0.328**	教材	0.166
興味関心	0.078	目的明確	0.161
評価方法周知	0.268**	レベル	0.107
時間外学習	0.293**	進度	0.052
声明瞭	0.326**	授業時間	0.494**
交流	0.363**	教員意欲	0.168

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

分析の結果、各項目とも相関係数は正であり、総じて教員と学生との間で評価に関する認識の激しい乖離はないことが確認された。特に、ある程度相互に共有可能な事実や状況により確認される項目(たとえば、「評価方法が周知された」)については、1%水準で有意な正の相関がみられる。一方で、学生の興味関心や教員の意欲など、いずれかの主観に関わる項目に関する相関は有意にはならず、認識には若干の乖離がみられる。

そのような傾向がある中で、学生の主観に関わる項目ではあるものの、小テストやレポート、定期試験などを通じて随時教員による確認がなされていると考えられる学生の授業理解については有意な相関がみられることは当然とはいえ示唆的である。

いずれにせよ、学生の評定は一定程度適切と判断されるべき結果であり、②の教員の授業改善活動が必ずしもうまく機能しない理由を探る必要があることが確認されたといえる。

3.4 教員の自己評価と学生の満足度

教員の改善活動が必ずしもうまく機能しない理由を明らかにするために、学生の授業に対する総合満足度を従属変数、教員の項目ごとの自己評価を独立変数とする重回帰分析を2007年度および08年度のデータでそれぞれ実施した。なお、独立変数はステップワイズ法で取捨選択した。分析の結果は次の通りである。

表6 学生の満足度の説明要因(2007年度)

N=83, R ² =0.304, p<0.01				
	回帰係数	ベータ	t値	有意確率
授業時間	0.305	0.419	4.369	0.000
授業理解	0.362	0.319	3.352	0.001
時間外学習	-0.139	-0.271	-2.830	0.006
教材	-0.156	-0.209	-2.198	0.031

表7 学生の満足度の説明要因 (2008年度)

N=99, R²=0.067, p<0.01

	回帰係数	ベータ	t値	有意確率
時間外学習	-0.131	-0.259	-2.651	0.009

特に2008年度については説明力が低く、必ずしも十分に満足できる結果ではないものの、両年度ともに安定した説明要因となっている項目として時間外学習が同定された。その回帰係数は負であり、すなわち、教員が時間外学習を学生に求めるほど学生は授業に満足しなくなるという嘆かわしい関係が明らかとなった。ちなみに、この結果そのものは、確かに嘆かわしいのではあるが、学生が率直に調査に協力していることを示すとともに、教員の改善努力がうまく機能していないことに対する説明の一部を提供する。

3.5 総合満足度の構造とその向上に寄与する要因

そもそも学生はどのような授業に対して満足しているかを分析することは、授業改善や工夫の指針を提供すると考えられる。そこで、最新の2008年度前期の「学生に対する授業アンケート」のデータについて、授業満足度を従属変数とし、その他の質問項目での得点を独立変数とする重回帰分析を行った。結果は表8の通りである。なお、独立変数はステップワイズ法で取捨している。

表8 総合満足度の構造 (2008年度)

N=108, R²=0.945, p<0.01

	回帰係数	ベータ	t値	有意確率
興味関心	0.278	0.235	4.076	0.000
目的明確	0.163	0.123	2.454	0.016
教員態度	0.264	0.180	6.158	0.000
授業理解	0.492	0.464	5.819	0.000
評価方法周知	0.118	0.098	3.448	0.001
進度の適切さ	0.273	0.136	4.250	0.000
レベル	0.303	0.183	3.629	0.000
声明瞭	0.102	0.111	2.780	0.006

この結果から、ベータを基準に影響力を判断すると、これら8項目の中でも、学生の授業理解および興味関心がとりわけ授業満足度にとって重要であることがわかる。また、適切な進度が評価されている一方、授業のレベルについては、その適切さの評点は有意とならず、レベルの素点が有意となっており、レベルの高い授業が評価される傾向が示されている。おそらくレベルが過分に高い

場合には満足度も下がると推測されるので、やや高めレベル設定と学生に感じさせることが授業満足度を高めるカギになると解釈できる。

教員態度の項目も含めるならば、3.3で論じた学生あるいは教員の主観に関わるために認識に乖離が生じると推測できる項目が5つ有意な説明要因として同定されており、これが集団レベルでは教員の改善努力が満足度の向上に結びつかないもう一つの理由であると推測される。すなわち、これらの項目については、現状では教員が改善と考えるアクションを起こしても必ずしもそのように学生は受け止めることができず、結果として授業改善の努力が総合満足度の向上につながらないという可能性が推定できる。

このような構造において、実際に総合満足度の向上に寄与した要因を明らかにすることで、具体的な対策の指針が得られる。そこで、2007年度から08年度にかけての総合満足度の増分を従属変数、各項目の評点の増分を独立変数とした重回帰分析を実行した(表9)。なお、独立変数はステップワイズ法で選択している。

表9 総合満足度の向上に寄与する要因

N=108, R²=0.834, p<0.01

	回帰係数	ベータ	t値	有意確率
興味関心	0.247	0.183	2.429	0.017
目的明確	0.349	0.260	3.736	0.000
授業理解	0.368	0.287	4.545	0.000
教員意欲	0.278	0.211	3.385	0.001
交流	0.161	0.143	2.766	0.007

分析の結果、授業理解の向上が最も総合満足度の向上に寄与しており、表8の結果とあわせて、とにかく学生が授業を理解することが最初の一步であることがわかる。また、明確な授業目的など学生と教員間で認識に乖離が生じると想定される3項目が続いており、やはり教員と学生の認識の乖離が、授業改善努力の効果を阻害しているという仮説の妥当性を裏付けている。

4 まとめ

非常に残念な結果ではあるが、本報告で同一形式の学生に対するアンケート調査の結果を解析することにより、集団のレベルではアンケートを活用した授業改善が学生の授業に対する総合的な満足度の向上には結びついていないことが確認された。しかし、この結果は、本学教員が授業改善の努力を怠っているから生じたものではない

(むしろ活発に活動している)。あるいは、調査項目の設定やアンケート調査という枠組み自体に問題があり、たとえば学生に対するアンケート調査の結果の信頼性が低いなどの理由により、この結果が生み出されたわけではない。

本報告では一部の要因のみが検討できただけではあるが、本報告における分析からも「集団レベルではアンケートを活用した授業改善がうまく機能していない理由」が二つ推測される。

第一の理由は学生の意識にある。教育効果の向上を図って授業時間外学習を奨励する教員が存在するにもかかわらず、それに対する学生の反応はネガティブである。つまり、学生には「授業時間外の学習→不満」という拒否反応の意識回路ができていていると考えられるので、現状、この領域における授業改善の努力は満足度を低下させてしまう。

この問題を単に学生が悪いとして片づけてしまうことは容易ではあるが、東京農工大学に限らず伝統的に日本の大学は授業時間外学習をさほど要求してこなかったという歴史を省みなければならない。たとえば初年次教育の機会などを活用して、大学全体で「授業時間外の学習は当然」という文化を醸成する活動が求められる。

第二の理由は教員と学生の認識の乖離に関連する。たとえば、学生は授業内容に興味関心を抱いているかとか、授業の目的が学生にとって明確であるかといった特性は、「学生の表情を見ればわかる」という教員も時々いるものの、自然と外から観察できるものではない。事実、教員と学生の認識には微妙だが看過できない乖離がある(3.3節)。このような表面的に不可視の特性が授業に対する満足度に大きく影響を与えるため、授業改善の努力の一部が無為になっていると推測される。つまり、教員の授業におけるモニタリングが十分には機能しない領域があるため、良い反応を引き出していると思われた改善や工夫が実は改善や工夫になっていないことがあると考えられる。

同じように表面的には不可視の特性でありながら、一般に授業の中で繰り返し確認される学生の授業内容の理解については教員と学生の認識に乖離はないのだから、具体的な確認作業を通じて学生の認識を把握することは不可能ではない。したがって、授業に教員と学生の交流を取り入れフィードバックループを形成することが、授業改善の重要な一歩となると期待できる。

5 参考文献

調麻佐志 (2008) 「東京農工大学における授業満足度の

二時点比較」『大学教育ジャーナル』第4号, 47-50.
森和夫他 (2005) 「授業アンケートによる講義の検討」
『大学教育ジャーナル』第1号, 27-48.

森和夫他 (2006) 「授業アンケートによる講義の検討
(2)」『大学教育ジャーナル』第2号, 31-44.

Ronald A. Berk (2006), *Thirteen Strategies to Measure College Teaching*, Stylus Publishing LLC, Sterling VA.

《学生に対する授業アンケート質問項目》

- 1 授業内容は良く理解できた
- 2 授業内容に興味・関心を持てた
- 3 成績評価の方法は知っていた
- 4 授業時間外の学習の平均時間は
- 5 シラバスを見ましたか
- 5-2 シラバスは学習に役立った
- 6 声が明瞭でよく聞こえた
- 7 教員と学生度の交流があった
- 8 教材の利用が適切で理解に役立った
- 9 授業では黒板は使いましたか
- 9-2 黒板の書き方はよかった
- 10 授業では視聴覚メディアを使いましたか
- 10-2 視聴覚メディアの使い方はよかった
- 11 授業の目的が明確に示されていた
- 12 授業のレベルは
- 13 授業の進度は
- 14 教員は時間を守って授業をした
- 15 教員の授業に対する意欲を感じた
- 16 教員は学生に対して適切な態度・言葉遣いであった
- 17 総合的にみてこの授業に満足した