

授業改善に直結する学生授業評価の検討（Ⅰ）
—— テキストマイニングを使ったリアルタイム
授業評価システム導入例の視察結果 ——

田 実 潔
鈴 木 剛
岩 本 一 郎
古 谷 次 郎
後 藤 靖 宏

授業改善に直結する学生授業評価の検討 (I)

—— テキストマイニングを使ったリアルタイム授業評価システム導入例の視察結果 ——

10プロジェクト研究報告

田 実 潔
鈴 木 剛
岩 本 一 郎
古 谷 次 郎
後 藤 靖 宏

目次

- I. はじめに
- II. 目 的
- III. 方 法
- IV. 結 果
- V. 考 察
- VI. 結 語

I. はじめに

大学設置基準の2008年改正(学士課程におけるFDの義務化)を受け、夏目(2008)は、大学教員の授業改善や教育内容検討は避けて通れない課題である、と指摘している。また、文部科学省(2007)も、「各大学においては、授業の内容及び方法の改善につながるような内容の伴った取組を行うことが望まれること。」としている。同様に青野(2008)も、学生授業評価の再検討を提言している。

大学授業改善への視座として従来から用いられてきた学生による授業評価は、双方向性重視という観点からその意義は認められてきたものの、学生による授業評価を授業改善に反映させる試みはほとんどみられていない(宇佐美1999, 2004)。むしろ学生による

授業評価の有効性を否定する研究が多い(吉田2010, 松谷ら2005, 安岡2007, 田実・竹原2008)。それに対して、田実(2008a), 田実・竹原(2009), 田実・竹原・鈴木・岩本・古谷(2010)は、隔年で実施されている北星学園大学の学生による授業評価の結果を統計的に詳細に分析比較し、授業評価そのものの妥当性を検討している。それによると、学生による評価が低い授業については、2~4年後の評価において有意に評価が改善されることが示されたが、高い評価を得た授業については、逆に評価を有意に下げる傾向があり、総体的に学生による授業評価が教員の授業改善に有効であるとは結論できなかった。このことは、従来行われている学生による授業評価では十分な授業改善は望むことが困難であり、評価方法そのものあるいは評価項目の検討が必要となっていることを明らかに示す結果となった。

このように授業改善に関わる試みも多く見られるようになってきたが、学生による授業評価との有機的連関性を持った研究はほとんど見られていない。北星学園大学でも2009年度限りで、従来行って来た学生による授業評価を中止することになり(実際には隔年実施の2011年度も実施)、授業改善に結びつくよ

キーワード: FD, 授業評価, リアルタイム授業評価システム

うなあらたな授業評価策定が求められている。

学生による授業評価の多くは、得点化するなど客観的数値としては明確であるが、その数値をもって授業改善にどのように反映させていくか、が大きな課題となっていた。そこで、近年得点評定する評価方法ではなく、自由記述データから学生の思考傾向や授業改善に直結するキーワードを抽出するテキストマイニングと呼ばれる手法を採用する大学や企業が見られるようになってきた。従来、テキストマイニングは、企業のコールセンター問い合わせ分析やFAQ作成、顧客満足度調査、マーケティング分析などに応用されてきた手法で、経済界ではすでに数多くの導入事例が見られている。河野（2006）は、大学生の授業要望に関する自由回答記述の分析にこのテキストマイニングを利用している。河野は、従来の選択肢による得点化の質問結果と併用した上で、両方の分析結果を比較した結果、不満や希望などにおける強い意識については自由回答のテキスト分析が有効であったとしているが、回答結果が不明瞭になる可能性も指摘している。宮田（2009）は、携帯電話に対応したコメントカードシステムを開発し、受講学生から携帯電話を通して出された意見や質問等を基に講義を展開していくアプローチを行った。その結果、多人数講義においても、テーマに対する各受講者の活発な意見や質問等の書き込みがあり、ディスカッションが活性化するとともに、授業コミュニケーションの改善が図れたことを報告し、テキストマイニングを用いた自由記述分析の効果を指摘している。また、大塚（2003）も一連の研究で、携帯電話を利用したリアルタイムでの授業評価システムに言及しており、自由記述入力では、携帯電話による入力に文字数、入力時間に有意差はなく、携帯電話の入力メソッドによるインタフェースも有効であることが示された。また、鈴木（2005）もテキス

トマイニングを用いた「リアルタイム授業評価システム」を提唱している。これは、授業評価を携帯サイトアンケートの実施と同時に回収をおこなうもので、回収した記述式データをテキストマイニング法を用いて分析することで、学生の生の声を含む授業評価結果をリアルタイムでフィードバックするシステムである。この「リアルタイム授業評価システム」はすでに企業での採用事例が多くあり、大学での授業評価においても採用され始めている。

このように、単なる得点化による学生授業評価に変わって、授業改善に結びつくことが期待できるテキストマイニング法を用いた授業評価システムが多く提起されるようになってきた。

Ⅱ. 目 的

そこで、本研究ではすでに先行的に鈴木の提起する「リアルタイム授業評価システム」を採用している大学を視察し、その有効性について検討することとした。教員のみならず、担当事務方とも面接をお願いし、可能な限り多様な観点での情報を収集することとした。また、学生の感想等についても資料収集し、「リアルタイム授業評価システム」の有効性に合わせて、運用面での問題点や改善すべき点等を明らかにすることとした。

Ⅲ. 方 法

視察の実施に当たっては、プロジェクト研究のメンバーにより分担して行った。また、視察の観点を統一するために、Fig.1に示す視察報告書を作成した。

視察の対象としたのは、大手前大学・大手前短期大学（10月4日）、東京大学産学連携プラザ（12月24日）、京都外国語大学、名古屋産業大学（いずれも2月21日）である。い

授業改善に直結する学生授業評価の検討（Ⅰ）

視察調査聞き取り項目
分かる範囲もしくは開示可能な範囲でご協力をお願いします。

評価項目の内容 評価用紙(有・無)	
分析結果 結果報告(有・無)	
学生の反応 学生の評価が授業改善に 結びついているか?	
教員の反応 学生による評価で授業改 善ができたか?	
事務の反応 費用対効果は?	
実際の効果 授業改善の効果があらわ れているか?	
大学として学生による授 業評価を行うメリット?	
導入にあたってのアド バイス(True teller)	
経費(ランニングコスト等)	

Fig.1 視察調査用紙

ずれもテキストマイニング法の代表的な分析ソフトである「TRUE TELLERテキストマイニング」を利用している（1部大学では授業評価以外で使用）が、運用方法はそれぞれ異なっている。

また、本研究報告とは直接関係なく、分析の対象とはしなかったが、FD研究や授業評価研究に関する資料収集も同時に行った。今後の検討資料となり得る貴重な資料収集ができた。資料収集の内訳はFig.2に示す通りであり、視察者全員が共通して視察先大学において収集を行った。

Ⅳ. 結果

視察の結果は、視察聞き取り項目ごとに以下に視察順にまとめる。

1. 評価項目の内容

・携帯を用いたリアルタイム評価は、4択選

収集資料

関係論文や資料	
過去の記録	
FDに関する活動	
その他授業評価に関する貴 学独自の資料	

報告者: _____

Fig.2 資料収集について

択肢問題が5問、自由記述が2問（この評価は任意）、それ以外に、紙媒体での評価用紙有り。（大手前大学・大手前短期大学）

・自由記述（自由投稿）がメインであり、相談内容についての分析を中心に使用。ただし、相談内容の分類については10種の選択肢がある。「評価用紙」はない。（東京大学産学連携プラザ）

・設問10個＋自由記述。（京都外国語大学）
・座学（「イングリッシュ・コミュニケーション」）および実習（「フィールドワークの技法」）において、「社会人基礎力（「アクション」,「シンキング」,「チームワーク」の各項目について、毎回評価用紙に記入。（名古屋産業大学）

2. 分析結果

・リアルタイム評価は、全教員の全授業を対象としていない。携帯を使うと匿名なので、学生の参加が少なくなる傾向があるが、教員は高評価で有効であろう。（大手前大学・大

手前短期大学)

・導入の効果を系統的に分析した資料は存在しないが、「利用者の反応」を見ると一定程度以上の効果は認められるようである。(東京大学産学連携プラザ)

・「言語と平和Ⅱ」という全学基礎ゼミ34クラス、担当者34名の授業評価に使っている。(京都外国語大学)

・座学：授業の事前評価と事後評価を比べた場合、アクションで+10、シンキングで+26の上昇が見られた。実習：記述内容に書かれた単語をマッピング→「現地」、「調査」、「五感」、「アンケート」、「方法」などが近接単語として認知されていることがわかった。(名古屋産業大学)

3. 学生の反応—学生の評価が授業改善に結びついているか？

・概ね好評であるが、回答率が低い。(大手前大学・大手前短期大学)

・紙媒体のアンケートとは違って、直接本部まで足を運ばなくてもよいので、思いついたアイデアをその場で投稿できる。日常的に利用しているわけではないので、気軽さがいい。(東京大学産学連携プラザ)

・基礎ゼミに対する授業評価を独自に行っている。2010年度からの授業内容の改訂に役立った。(京都外国語大学)

・最初は面倒がっていたが、自分自身の取り組みを客観的に見つめるきっかけであることに気づいた後は「自分の英語力向上の指針とした」などの好意的な意見が目立つ。(名古屋産業大学)

4. 教員の反応—学生による評価で授業改善ができたか？

・教員個人へのフィードバックしか行っていないので、全体としての成果は把握できていないが、授業改善が進んでいる印象を受けている。(大手前大学・大手前短期大学)

・「知的財産」に関するコメントについて、従来は見落とされがちであったが、テキストマイニングの手法で主観を廃した分類が可能になった意義が大きい。他領域でも活用の可能性はあるだろう。(東京大学産学連携プラザ)

・学生の授業に対する評価が正確に得られてよい。授業内容に対する安心感が得られる。次年度へのモチベーションが維持できる。(京都外国語大学)

・毎回のフィードバックは、確かに手間だが、学生のモチベーション維持には有効だということで、おしなべて高評価。(名古屋産業大学)

5. 事務の反応—費用対効果は？

・即効性があるので、フィードバックとしては有効。別に行っている紙媒体での学生評価は、教員評価と連動しており、形式的であるが教員の意識としては紙媒体での評価が気になるか？(大手前大学・大手前短期大学)

・ほぼ自動的に相談内容が分析できるという点で、事務効率が上がった。ただし、信頼性という点においては懐疑的。場合によっては人の目による再チェックも行う。(東京大学産学連携プラザ)

・メディアセンターの予算130万円／年から費用を捻出している。(京都外国語大学)

・特になし。(名古屋産業大学)

6. 実際の効果—授業改善の効果があらわれているか？

・ポイントとなる自由記述の分析については、教員によってはそれを学生に公開し、自分の授業改善の結果を学生に問うような前向き利用ケースもある。(大手前大学・大手前短期大学)

・相談内容や投稿結果がすぐに(文字通りほぼリアルタイムで)集計できるために、事業全体のスピードアップにつながった。ただし、それを実際に実感できるかどうかは全く別の

話。関係ない人には全く関係ない。（東京大学産学連携プラザ）

・今年度で3年度目になるが、効果は表れている。（京都外国語大学）

・実名で評価用紙を毎回提出し、コメントをつけて翌授業で返却することの繰り返しのため、学生との信頼関係が築かれ、結果として授業がスムーズに行われるようになった。（名古屋産業大学）

7. 大学として学生による授業評価を行うメリット？

・学生の授業へのニーズとこの授業評価形式が合致していること。（大手前大学・大手前短期大学）

・導入の経緯として、このシステム自体が産学連携の結果であり、それを現場で活用するという意図があった。今後も事業改善に活用する方法を模索していきたい。（東京大学産学連携プラザ）

・基礎ゼミに対する正確な評価が得られる。授業内容の改善に役立つ。（京都外国語大学）

・非常に有効。「授業とは、そもそも一方的なものではなく、学生との相互作用的に改善していく」と言う言葉が印象的。学習意欲が少ない学生の把握にも一定の効果。（名古屋産業大学）

8. 導入にあたってのアドバイス

・自前でサーバを持ち、テキストマイニングソフトを購入する形式（大手前）と業者のサイトにアクセスし、データの蓄積や分析を一括して依頼する形式があり、学生規模や質問項目（自由記述の分析量）等々の条件で検討すべき。（大手前大学・大手前短期大学）

・本当に必要かどうかを、正確に精査する必要があるだろう。特に「規模」および「使用目的」の吟味は絶対に必要。導入によって全てがバラ色に改善されるという幻想を抱かないことが重要。（東京大学産学連携プラザ）

・科目数、評価項目数、入力方法などによってコストが変わる。（京都外国語大学）

・ソフトウェアについては、使い勝手はよい。ただし、ライセンスの関係上、担当部局、担当者を決めて定常的に運用される形態を考えるべき。テキスト解析については研究が進んでいる分野であり、研究と実用は同時並行で進めていくことが重要。（名古屋産業大学）

9. 経費（ランニングコスト等）

・大手前方式だと、初期投資にかなりかかった（正確には不明）。毎年の経費はざっと100～130万円程度。（大手前大学・大手前短期大学）

・特にコストはかかっていない。ASP方式がよい。（東京大学産学連携プラザ）

・後期1科目で71万4千円/年。（京都外国語大学）

・野村総研からの個人的借用？なので不明。ただし安くはないとのこと。（名古屋産業大学）

V. 考察

視察した大学における、「TRUE TELLER テキストマイニング」の運用状況によって、視察の結果には若干の温度差が見られるが、全般的には評価の高い授業評価法であると思われる。ほぼ全学的に実施している大手前大学から1部の授業に限定している京都外国語大学、名古屋産業大学、授業ではなく産学連携事業における分析に用いている東京大学まで、運用上の諸注意や改善点はいくつか挙げられているものの、システムの運用によって得られる効果を評価する声が多いように思われる。

米谷（2009）は、アメリカにおける授業評価の代表的なハンドブック（Changing practices in evaluating teaching.）の一節を紹介し、大学教員の持つ学生による授業評価

に対する誤解点を指摘している。それによると、例えば『ほとんどの学生の授業評価のやり方は、あたたかくフレンドリーでユーモアのある教員が毎年優勝する人気コンテストと変わらない』といった考え方は「神話」であり、日本の大学ではこうした学生評価にまつわる「神話」をあたかも真実であるかのように主張する教員は今でも存在する、と指摘している。相原(2010)は男子学生と女子学生による評価の違いを指摘しており、林(2009)は、学生による授業評価の結果と教員自身による自らの授業評価の結果を比較分析し、教員が直観的に「うまくできた」あるいは「ダメだった」と感じる(評価する)授業については、ほぼ学生による授業評価と一致する傾向があることを示している。しかしその評価項目数は5項目と限定されたものであり、大学授業を総合的に評価することは難しい。これらの研究に見られるように、学生による授業評価については、客観性に乏しいものであることが言われているが、今回視察した大学において取り組まれている「リアルタイム授業評価システム」については、『授業改善が進んでいる印象を受けている。(大手前大学・大手前短期大学)』ようであったり、『客観的に見つめるきっかけ(名古屋産業大学)』となったり、『学生の授業に対する評価が正確に得られてよい。授業内容に対する安心感が得られる。基礎ゼミに対する正確な評価が得られる。授業内容の改善に役立つ。(京都外国語大学)』など、授業方法や内容の改善に結びつく分析結果が得られることが期待できるであろう。

一方、問題点や改善点も指摘されている。「リアルタイム授業評価システム」で、学生の携帯電話からの質問に対する答えを分析するのは代表的なソフトが「TRUE TELLER テキストマイニング」であるが、この導入の形態やランニングコストについては、東京大学産学連携プラザへの視察結果にあるように

『本当に必要かどうかを、正確に精査する必要があるだろう。特に「規模」および「使用目的」の吟味は絶対に必要。導入によって全てがバラ色に改善されるという幻想を抱かないことが重要。』であると思われる。大手前大学も同様の指摘をしており、『学生規模や質問項目(自由記述の分析量)等々の条件で検討すべき』としている。さらに、資料収集として別途収集した資料の中で、名護屋産業大学の石橋健一准教授は『テキスト解析の研究は日進月歩で技術が進歩していつている。ただし、日本語はその統語構造が英語などに比べて特殊であるために、文や文章レベルになると、解析精度が極端に落ちる。具体的には、単語の解析はかなりの精度で出来る。』とアドバイスをしている。初期投資費用やランニングコストとも関係してくる学生への質問項目の選定については、今後慎重に検討を重ねていく必要があるであろう。

問題点や改善点はあるながらも、『学生の授業へのニーズとこの授業評価形式が合致していること。(大手前大学・大手前短期大学)』や『非常に有効。「授業とは、そもそも一方的なものではなく、学生との相互作用的に改善していく」と言う言葉が印象的。学習意欲が少ない学生の把握にも一定の効果。(名古屋産業大学)』と言われている「リアルタイム授業評価システム」は、今後北星学園大学でも導入を検討する十分な対象となるのではないかとと思われる。北星学園大学では、一度は2009年度を持って中止が決まっていた従来の学生による授業評価を、諸般の事情から2011年度も実施することになった。今までの授業評価のサイクルで考えるなら、2013年度にまた学生による授業評価を実施することになるであろう。その時までには、この「リアルタイム授業評価システム」に対する検討を十分に積み上げていければよいと考えるし、期待したいと思う。

Ⅵ. 結 語（今後の課題）

この「リアルタイム授業評価システム」導入にあたって課題となるのはやはり授業評価項目であり、本学の学生を持つ授業イメージ、授業に要求する要因等々を明らかにした上で、本学独自の評価項目を設定しなければならない。田実ら（2010）は、学生が持つ授業イメージや授業に求める要因等に関する基礎研究を行っており、先行研究共々検討の上、評価項目選定にあたる研究を行う必要があるであろう。

本研究は北星学園大学2010年のプロジェクト研究の補助を受けており、その研究成果発表である。感謝とともに報告致します。また、本研究は2010年度教職部門FD研究を兼ねており、学会資料等は教職部門FD予算において学会出張し、収集したものであることを付記しておく。

文献

- 夏目達也（2008）：FD実施義務化が提起しているもの－諸外国との比較による若干の知見－。大学教育学会2008年度課題研究集会要旨集，38-39。
- 文部科学省大学設置基準等の一部を改正する省令等の施行について（2007）：文部科学省高等教育局長通知（文化高第281号，平成19年7月31日）
- 青野透（2008）：大学設置基準における「授業の内容及び方法の改善」が意味するもの。第11回日本高等教育学会Ⅱ－7部会，120-121。
- 宇佐美寛（1999）：大学の授業。東信堂，166-176。
- 宇佐美寛（2004）：第6章学生による授業評価の概念分析。大学授業の病理－FD批判－。東信堂，109-146。
- 吉田雅章（2010）：学生による授業評価は廃止すべき。第16回大学教育研究フォーラム，86-

- 87。
- 松谷満・平井松牛・佐竹昌之・桑折範彦（2005）：全学共通教育の現状と課題－学生による授業評価アンケート調査の分析から－。大学教育研究ジャーナル，Vol2,13-25。
- 安岡高志（2007）：学生による授業評価の進展を探る。京都大学高等教育研究Vol13,73-87。
- 田実潔・竹原卓真（2008）：学生による授業評価に基づいた授業改善への探索的研究－学生が望む授業づくりに向けて－。北星学園大学社会福祉学部論集，vol45, 37-43。
- 田実潔（2008a）：学生による授業評価と授業改善－学生評価の再分析から－。第30回大学教育学会発表論文集，106-107。
- 田実潔・竹原卓真（2009）：学生による授業評価に基づいた授業改善への探索的研究（Ⅱ）－学生が望む授業づくりに向けて授業評価アンケートの分析から－。北星学園大学社会福祉学部論集，vol46, 65-72。
- 田実潔・竹原卓真・鈴木剛・岩本一郎・古谷次郎（2010）：学生による授業評価に基づいた授業改善への探索的研究（Ⅲ）－学生が望む授業づくりに向けて授業評価アンケートの分析から－。北星学園大学経済学部北星論集，vol49（2），1-16。
- 田実潔（2008b）：教職志望学生が求める大学授業。日本教師教育学会第18回研究大会 発表論文集，112-113。
- 河野康成（2006）：テキストマイニングを利用した大学生の意識調査。数理システムユーザー・カンファレンス2006論文集，CR1-13-CR1-14。
- 宮田仁（2009）：ケータイ対応コメントカードシステムとテキストマイニングを活用した学生参加型双方向学習環境の構築とその効果（1）。サイエンティフィック・システム研究会2009年度教育環境分科会，1-11。
- 大塚一徳（2003）：携帯電話を利用したリアルタイム授業評価システムの実験的運用，2003PCカンファレンス論文集，283-286。
- 鈴木賢治（2005）：大学経営を変える「リアルタイム授業評価システム」。ITソリューションフロンティア4月号，10-13。野村総合研究所。
- 澤田忠幸（2008）：学生の自己学習評価としての総括的授業評価の活用。第14回大学教育研究フォーラム，94-95。
- 米谷淳（2009）：学生授業評価の神話に関する仮説検証。第15回大学教育研究フォーラム，44-45。

相原総一郎 (2010) : 大学生の教育評価. 日本高等教育学会第13回発表論文集, 22-23.

林創 (2009) : 学生の授業評価と教員自身の授業評価の一致と不一致. 第15回大学教育研究フォーラム, 40-41.

[Abstract]

The Examination of the University Lecture Improvement Evaluation by Students I

Kiyoshi TAJITSU
Tsuyoshi SUZUKI
Ichiro IWAMOTO
Jiro FURUYA
Yasuhiro GOTO

We grope for the new form of the university lecture evaluation that students perform. Because we checked that “the real-time lecture evaluation system” using the cell-phone was effective, we decided to do field work at a university that has already introduced this system. It is reported that this system has a positive an effect in some universities and research organizations. As a result, we were shown that we could introduce “a real-time lecture evaluation system” in Hokusei Gakuen University if we could improve the question items and the contents of the lecture evaluation. We concluded that the lecture evaluation by the students would become the effective evaluation method by introducing this system.

Key words : FD, Lecture Improvement, Real-time Lecture Evaluation System