

オンデマンド型ライティング授業の改善に向けた授業評価分析

—顧客満足分析の視点によるテキスト・マイニング—

武 谷 慧 悟

（早稲田大学大学院商学研究科）

渡 寛 法

（早稲田大学グローバルエデュケーションセンター）

Analysis of Course Evaluation for Improving On-demand Academic Writing Class: Text Mining Approach from the Perspective of Customer Satisfaction Analysis

Keigo Taketani

(Graduate School of Commerce, Waseda University)

Hironori Watari

(Global Education Center, Waseda University)

Summary

Course evaluations have been widely conducted at Japanese universities to investigate students' understanding or satisfaction. However, most universities struggle to extract useful implications from their course assessments. The purpose of this study is to propose a method and perspective for effectively analyzing student course evaluations and free descriptive answers. We employed the text-mining method, using the free software "KH Coder" to calculate word frequency and find colloquial expressions in students' evaluation data. The marketing research perspective of Customer Satisfaction analysis was applied, comparing free descriptive answers between the "very satisfied" group and the "satisfied" group. We investigated course evaluation of the on-demand academic writing class at Waseda University, especially focusing on students' satisfaction with online feedback from instructors. As a result, particular colloquial expressions were found, such as "*satisfied and question*," "*scoring and lost points*," and "*late and feedback*." Statistically significant text analysis revealed three practical implications of class improvement: regulating the timing of feedback, developing the quality of individual support, and standardizing the instructors' grading.

キーワード：授業評価、テキスト・マイニング、顧客満足、アカデミックライティング、フィードバック

Keywords: course evaluation, text-mining, customer satisfaction, academic writing, feedback

1. はじめに

近年、授業評価を導入する大学が増えている。文部科学省（2014）によれば、全ての学部もしくは研究科で授業評価を実施している大学は、平成20年度に597校（大学全体の79.9%）だったが、平成24年度には722校（94.1%）に増加している。このように、現在ではほとんどの大学が授業評価を取り入れている。

しかし、収集したデータを有効活用している大学は決して多くない。文部科学省（2014）の調査結果では、378校（大学全体の49.3%）のみが、「授業アンケートの結果を組織的に検討し、授業内容等に反映させる機会を設けている」（p.30）と示されている。さらに、松本・塚本（2004）は、「ほとんどの大学では学生からの授業評価アンケート

の結果を単純に集計するだけであり、(中略) 授業改善のため組織的に授業評価結果を詳細に分析している例はほとんどない。」(p. 22) と指摘している。

こうした状況に対して、教育研究では、授業評価に多変量解析を適用する方法が提案されてきた(岡林, 1996; 牧野, 2001ab; 島田ほか, 2011; 本城, 2011 など)。例えば、星野・牟田(2005)は、1,121名のデータを対象に分散構造分析を行い、指導者の教授努力や履修者の授業理解度、履修者の努力が授業満足度に正の影響を及ぼすことを明らかにしている。

ただし、先行研究で論じられているのは、ほとんどの場合、選択肢回答の分析法である点に注意が必要である。選択肢回答には、集計や分析が行いやすいという利点がある。その一方で、予め設定した問いへの回答しか得られないため、授業者が事前に想定していない視点からの意見が得られにくいという欠点がある。こうした欠点をカバーするためには、履修者の多様な意見をくみ取れる自由記述の分析が有効である。

しかし、自由記述を分析対象とした研究は数が少ない上に、分析手法にも懸念が残る。例えば、冨永・向後(2010)は、グラウンデッド・セオリー・アプローチ(Grounded Theory Approach: GTA)による自由記述の分析を行っているが、分析結果の信頼性が完全に担保されているとは言い難い。同じデータを他の研究者が分析した場合、分析結果が一致する保証がないためである(上野, 2008)。また、授業評価研究に限らず、人手による自由記述の分析は、作業量という観点から分析者の大きな負担になる懸念がある(植村, 2014)。

上記の欠点を克服する手法として、自由記述文章を量的データに変換し、多変量解析を適用するテキスト・マイニングが注目されている。その背景には、フリーソフトでも比較的容易に、かつ信頼性のある分析ができるようになったことがあげられる(樋口, 2014)。つまり、テキスト・マイニングでは、GTAなどの質的内容分析が得意とするニーズ探索性を保持しつつ、同一のデータから同一の結果が導かれるという、結果の再現性も保証されることになる。

授業評価の自由記述分析は、オンデマンド授業にとって大きな意義を持つ。対面式授業と異なり、授業者は、履修者が抱く細かなニーズを察知しながら授業を運営することができないためである。そのため、授業評価の自由記述欄に書かれた履修者の声が、授業改善にとって重要な情報源となる。

本研究では、授業満足度の理由を詳細に分析するために、テキスト・マイニングによる授業評価分析手法を提案する。テキスト・マイニングによって有用な情報を得るためには、データの構造を踏まえた適切な分析視点の設定が不可欠である。満足度調査のデータ構造やその効果的な分析手法については、マーケティングの領域に豊富な研究蓄積がある。第2節では、マーケティングの顧客満足研究を概観し、その分析視点を明らかにする。もちろん、調査対象者と対象物が異なる以上、学生の授業満足という概念を、顧客満足の概念と同一視することには慎重になるべきである。そこで、第3節では、データの構造という観点から、授業満足度の分析における、マーケティングの顧客満足研究で得られた分析知見の有用性を論じる。第4節では、実際の授業アンケートを使い、顧客満足分析の手法／視点の有用性を検証する。

2. 顧客満足に関する先行研究

2.1. 満足度とロイヤルティの非線形関係

企業実務や教育の現場では、満足度調査における最高満足(大変満足)と次点満足(まあまあ満足)の合算値を「満足度」と定義することが多い(Jones and Sasser, 1995)。そして、この「満足度」を基に、今後の方針が議論されることも少なくない。例えば、「弊社の顧客満足度は92%と十分高い数値であり、これ以上改善のためにコストをかける必要はない。」「今学期の授業には8割の人が満足していたから、授業の質に問題はない。」といった議論は、現実の様々な場面で行われている。

しかし、「満足度」に基づく議論は、実態の過大評価を招きやすい。というのも、満足度調査では、満足度の高いほうに評価が偏る傾向があるためである(Oliver, 2010)。Diener and Diener (1996)によれば、こうした評価の偏向は、調査方法や調査対象を変えても確認されるという。つまり、もともと「満足度」は大きな数値になりやすいという性質がある。

「満足度」が高くなること以上に問題なのは、最高満足と次点満足の質的な差異が軽視されている点である。そもそも、顧客満足度を高めるのは、顧客のロイヤルティを向上させるためである。ロイヤルティとは、「忠誠」を意味

する言葉であり、企業実務の文脈では顧客の「再購買意図」や「他者推奨意図」、「支払意思額¹⁾」などを指す (de Ruyter, et al., 1998)²⁾。これまでの多くの研究によって、顧客満足度の向上がロイヤルティの向上に寄与することが明らかにされている (Szymanski and Henard, 2001)。

ただし、満足度とロイヤルティの関係性は、線形ではないと考えられている (Oliva, et al., 1992)。例えば、5段階で満足度を評価したとき、満足度が「3→4」に増加したときと「4→5」に増加したときのロイヤルティの増加率は、同じではない。複合機メーカーのゼロックス社の調査によれば、5点評価方式の満足度調査において、最高点5点をつけた顧客と次点4点をつけた顧客の再購買意図には、6倍もの差があった (Heskett, et al., 1994)。同様の結果は、自動車メーカーやコンピューターメーカーなどを対象とした調査においても確認されている (Jones and Sasser, 1995)。

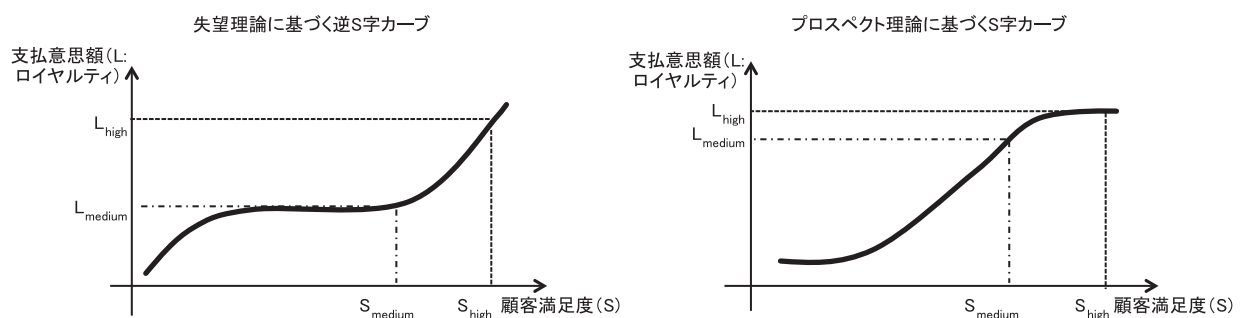
つまり、最高点と次点を合算すると、次点満足の人々のロイヤルティを過大評価するという問題が起きてしまうのである。

2.2. 非線形関係を規定する理論

満足度とロイヤルティの非線形関係を規定する理論についても、研究が進められている。Homburg, et al. (2005) は、満足度の水準と支払意思額の関係性が、失望理論³⁾とプロスペクト理論のどちらに基づいているのかを、実験によって検証した。

失望理論に基づけば、満足度と支払意思額の関係性は、逆S字カーブを描くことが想定される。中程度の顧客満足度 (S_{medium}) を実現するだけでは支払意思額 (L_{medium}) はあまり向上せず、高程度の顧客満足度 (S_{high}) を実現したときに支払意思額 (L_{high}) が大きく向上すると考えられる (図1左)。一方、プロスペクト理論に基づけば、感応度逓減の性質に従って、両者はS字カーブを描く。つまり、一定の満足度水準を超えると、それ以上に高い満足度を実現しても、支払意思額はほとんど増加しないことが予測される (図1右)。

実験の結果、満足度とロイヤルティの関係性を規定する理論として、失望理論の方が適切であることが明らかとなった。この結果からは、満足度調査における最高満足群と次点満足群の間に、ロイヤルティへの影響度合いという点で明確な差があることが示唆された。すなわち、最高満足群と次点満足群を一括りにすることで、次点満足群のロイヤルティを過大評価してしまうことが理論的にも裏付けられた。



出所：Homburg et al. (2005), p. 86 (一部変更)

図1 顧客満足度とロイヤルティの関係性

3. 授業評価における満足度

ここまで、満足度とロイヤルティの非線形関係に関する研究を概観してきた。取り上げた研究は、マーケティング領域において提出されたものである。しかし、授業評価研究においても、満足度の分布に偏りが見られる場合には、有効な分析視点となり得る。すなわち、「満足群」というように一括りにしがちな最高満足群と次点満足群を、分離・比較するという分析視点である。

もちろん、「不満足群」(やや不満・大変不満)の意見を取り入れることも、授業改善にとっては欠かせない。しかし、データ全体で不満足群が占める割合が極端に小さい場合に、不満足群の自由記述に書かれた意見を素直に取り入れることには慎重になるべきである。なぜなら、少数派である不満足群の意見を過度に反映させると、満足群の意見を軽視することになり、かえって授業の質や満足度を下げのおそれもあるためである。不満足群の意見を取り入れる際には、インタビューなどの質的調査を行い、より詳細な意見を聴取するほうが有効であろう。以上の事情から、本研究では分析対象を最高満足群と次点満足群に絞る。

マーケティング研究において顧客満足度の向上が重要視されているのと同じく、授業評価研究においても満足度を高める努力は重要である。星野・牟田(2004)による検証では、授業理解度が授業満足度を規定するというモデルよりも、授業満足度が授業理解度を規定するというモデルのほうが、適合性が高いことが明らかとなっている。つまり、授業満足度を高めるほど、授業理解度も高まるという論理が成り立つと考えられる。また、Levy(2007)は、e-learning 授業を最後まで受講した学生とドロップアウトした学生を対象に、e-learning 授業に対する満足度などを尋ねた。分散分析の結果、ドロップアウトした群の満足度は、最後まで受講した群と比較して有意に低いことが明らかになっている。つまり、授業満足度を高めることで、ドロップアウト率を低下させる(=出席率を上げる)ことができる。その他、Guolla(1999)では、満足度の高い学生ほど、授業を友人に推奨する意図が高いことが論じられている。このように、授業満足度を高めることで、授業理解度や出席率、授業推奨意図などの成果変数を改善することができる。

授業理解度や出席率、授業推奨意図は、授業評価の文脈における学生のロイヤルティに相当すると考えられる。もちろん、調査対象者と対象物の違いがあるため、顧客満足と授業満足、顧客のロイヤルティと学生のロイヤルティを同一概念と見なすことは難しい。しかし、顧客が製品やサービスを他者に推奨する意図と、学生が友人に授業を推奨する意図などは、極めて類似性の高い概念だと思われる。第2節では、最高満足群と次点満足群を一括りにして分析を行うことで、次点満足群のロイヤルティを過大評価してしまうという問題を確認した。授業評価の文脈においても、最高満足群と次点満足群を一括りにして分析を行うことで、同様の問題が生じてしまうと考えられる。

そこで、次節では、実際のオンデマンド授業で行われた授業評価アンケートを対象として、「大変満足」と回答した群と「やや満足」と回答した群の自由記述を、テキスト・マイニングによって比較分析する。分析を通じて、履修者が最高満足群と次点満足群に分かれた要因を明らかにする。

4. 分析事例

4.1. 早稲田大学「学術的文章の作成」授業の概要

本授業は全8回、学術的文章の書き方を学ぶ各回60分のオンデマンド講義と、毎回の文章課題で構成されている。オンデマンド講義は早稲田大学のLMS(Learning Management System、学習管理システム)によって配信され、履修者は自宅等で視聴する。履修者は、講義を踏まえ、400字から600字の文章課題を作成し、LMSを通じて提出する。課題用紙にはコメント欄が設けられており、学生は指導員に感想や質問を伝えることができる。提出された文章課題は、「指導員」が採点やコメントといったフィードバックを行い(資料1)、翌週の期日までの間に返却する。指導員は、学生の課題提出から1週間以内であれば、課題文章をいつ返却してもよい。採点はその回の技能をメインにした評価ポイントによって行われる。指導員は主に早稲田大学の大学院生であり、「学術的文章の作成とその指導」という指導員養成のトレーニングを15回受講し、優秀な成績を修めた者が採用されている。課題文章に対するフィードバックは、履修者ごとに同一の指導員が担当する。指導員あたりの担当人数は12人から60人であった。授業期間中は毎週、指導員6、7人ごとのグループミーティングがあり、指導員ごとに採点がぶれないように評価基準の確認やコメントつけの練習を行っている。各グループにはシニア指導員というリーダーがおり、適宜コメントつけのアドバイスや、教員からの指示を伝達している。また、指導員のフィードバックは授業担当教員から点検され、個別に助言や指示が与えられている(佐渡島, 2009; 佐渡島ほか, 2012)。

4.2. データの概要

分析対象データは、2011年秋学期から2014年秋学期に収集された授業後アンケートである。学生は全授業終了後、LMSを通じオンライン上でアンケートに回答した。アンケートへの回答は任意であり、授業評価の対象には含まれ

ない。対象期間中の総受講者数は 15,423 人、うちアンケート回答者数は 4,743 人、回答率は 30.75%⁴⁾である（表 1）。アンケート回答者の男女比率は、男性 57.43%・女性 42.57%、学年構成は、1 年生 65.31%、2 年生 15.20%、3 年生 11.42%、4 年生以上 8.07%となっていた。初年次向けの科目であるため、学部 1 年生が過半数を占めている。

アンケートは全部で 16 項目あり、うち 8 項目で自由記述欄を設けた。学年、性別といった基本情報に加え、授業に対する総合評価のほか、指導員のフィードバックに対する満足度、授業映像に対する満足度、操作システムに対する満足度といった、個別事項に対する満足度も尋ねている。満足度についてはいずれの項目も 4 件法で尋ねており、4 が最高満足（大変満足）である。本研究ではこれらのうち、授業改善に向けた取り組みとして、「指導員のフィードバックに対する満足度」という項目に 4（大変満足）と 3（まあまあ満足）をつけた学生の自由記述を分析対象とする。

「指導員のフィードバックに対する満足度」に着目する理由は 2 つある。第 1 に、大学院生による指導という点に、本授業の独自性があると考えからである。オンデマンド授業を実施している大学は全国に多数存在するものの、大学院生が指導に当たる仕組みを作り上げている点で、本授業はオンデマンド授業における先端事例に該当すると思われる。そのため、先端事例固有の課題を明らかにすることが、本授業の改善にとって最も有用だと考えた。また、今後同様の仕組みを作ろうとする他大学の組織にとっても、有益な知見となることが期待される。第 2 に、コストという観点から見て、指導員のフィードバックを改善することが、最も実行可能性が高いと考えられるためである。授業映像や操作システムの変更には、多くの予算・時間が必要である。一方、指導員のフィードバック業務の改善は、比較的低コストで、短期間のうちに行うことができる。以上の理由から、本研究では、指導員のフィードバックに対する満足度に焦点を絞ることにした。

指導員のフィードバックに対する満足度評価の割合は、図 2 のとおりである。図 2 を見ると、2011 年の秋学期以降、すべての回で「大変満足」と「まあまあ満足」の割合が 90%を超えていることがわかる。平均をとると、全体の 55.19%が大変満足、39.00%がまあまあ満足と回答しており、やや不満・大変不満と回答しているのは、それぞれ 4.58%、1.24%のみであった。図 2 からわかるように、満足度の高い方へと分布が偏向しているため、最高満足群（大変満足）と次点満足群（まあまあ満足）の比較を行う意義があると判断できる。

表 1 授業アンケートの回答者数・回答率

回答時期	受講者数	回答者数	回答率	自由記述 回答者数	自由記述 回答率
2011 秋前半	1476	413	27.98%	202	48.91%
2011 秋後半	468	150	32.05%	79	52.67%
2012 春前半	1377	717	52.07%	387	53.97%
2012 春後半	1190	207	17.39%	88	42.51%
2012 秋	1586	490	30.90%	250	51.02%
2013 春前半	1132	473	41.78%	221	46.72%
2013 春後半	1339	214	15.98%	68	31.78%
2013 秋	1953	619	31.69%	270	43.62%
2014 春前半	1576	725	46.00%	332	45.79%
2014 春後半	1568	366	23.34%	87	23.77%
2014 秋	1758	460	26.17%	162	35.22%
合計	15423	4834	31.40%	2146	43.27%

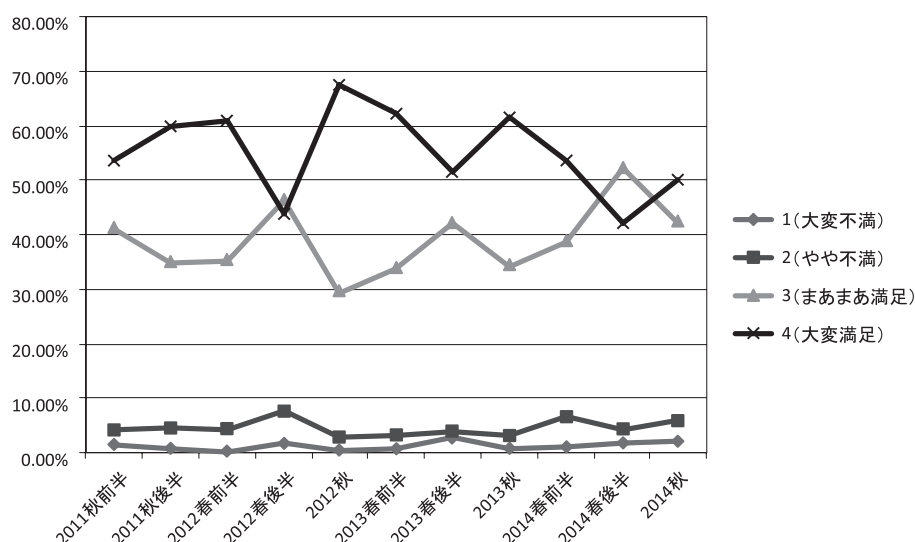


図2 指導員のフィードバックに対する満足度評価の割合

4.3. 特徴語分析

最高満足 (4) をつけた学生 (最高満足群) と次点満足 (3) をつけた学生 (次点満足群) の違いを明らかにするために、各群の自由記述を 500 名分ずつ無作為に抽出した。抽出した自由記述に対して、「KH Coder (ver. 2.b.32c)」を利用し、形態素解析を施した。形態素解析とは、文章を品詞レベルへと分解する処理である。この処理を行うことで、各単語の出現回数を数え、文章の特徴を定量的に把握することが可能になる。

なお、形態素解析を行う際には、類義語の処理が問題となる。例えば、「細かい」と「詳細」を別々にカウントするか、同じ意味を持つ言葉として一緒にカウントするかで、分析結果が変わるためである。類義語の処理についてはいくつかの方法が提案されているが、本研究では主観を極力排除することを重視しているため、類義語の処理は行っていない⁵⁾。

表2には、最高満足群・次点満足群、それぞれの自由記述に登場した語のうち、登場数上位25位までを掲載している。総語数は最高満足群が3,720語、次点満足群が3,329語である。網掛けは、上位25位までで、最高満足群と次点満足群の両方に共通して登場する語であることを表している。網掛け語に着目すると、大部分が重複しているが、それぞれの登場数を比較すると、同じ語でも差が見られる。そこで、両群の特徴語をより分かりやすく示すべく、コーパス研究の方法論に基づいて χ^2 検定を行った⁶⁾(表3)。形態素解析および χ^2 検定の結果を踏まえると、以下の3点を指摘できる。

表2 形態素解析の結果 (登場数上位25位まで。網掛けは両群に共通して登場する語)

	最高満足群		次点満足群			最高満足群		次点満足群		
順位	登場語	登場回数	登場語	登場回数	順位	登場語	登場回数	登場語	登場回数	
1	丁寧	181	コメント	90	16	非常	28	良い	28	
2	自分	100		丁寧	85	17	悪い	27	アドバイス	27
3	コメント	90		指摘	75	18	課題	26	課題	27
4	毎回	87		自分	73	19	思う	24	毎回	27
5	指摘	80		思う	62	20	見る	23	内容	26
6	細かい	69	フィードバック	56	21	参考	22	遅い	25	
7	文章	69		文章	49	22	質問	20	次	24
8	指導	54		書く	46	23	内容	20	添削	20
9	添削	52		指導	45	24	改善	19	評価	20
10	フィードバック	47		細かい	37	25	詳しい	18	質問	19
11	書く	47	的確	37		もう少し	1	非常	12	
12	的確	42	もう少し	34		採点	10	悪い	5	
13	アドバイス	39	分かる	33		遅い	1	参考	13	
14	良い	38	採点	32		次	17	改善	15	
15	分かる	30	見る	28		評価	9	詳しい	16	

表3 χ^2 検定の結果⁷⁾ (5%水準で有意な登場語のみ)

登場語	最高満足群	次点満足群	χ^2	p 値
もう少し	1	34	33.1812	8.40E-09
丁寧	181	85	25.2349	5.08E-07
毎回	87	27	24.817	6.30E-07
遅い	1	25	23.134	1.51E-06
思う	24	62	20.6019	5.65E-06
採点	10	32	13.0768	0.000299
悪い	27	5	11.6385	0.000646
添削	52	20	10.2658	0.001355
細かい	69	37	6.0626	0.01381
評価	9	20	4.6805	0.03051
非常	28	12	4.12	0.04238

4.3.1. フィードバックの分かりやすさ

フィードバックの分かりやすさを評価していると推測される語が、両群に共通して登場している（「丁寧」「的確」「分かる」「詳しい」など）。そのため、最高満足群・次点満足群の両方において、フィードバックの分かりやすさが一定程度認められていると解釈できる。ただし、「丁寧」という語は、最高満足群のほうに有意に多く登場している。このことから、「丁寧さ」という点で、最高満足群と次点満足群の間になんらかの違いがある可能性が示唆された。

4.3.2. 成績評価

最高満足群よりも次点満足群において、成績（課題の得点）に関連する語が有意に多く登場している（「評価」「採点」）。そのため、次点満足群では、成績に関する言及が多いことが推測できる。

4.3.3. フィードバックに対する不満

次点満足群には、最高満足群にはほとんど見られない、ネガティブなニュアンスを表現する語が有意に多く確認された（「もう少し」「遅い」）。例えば、「もう少し」は、「もう少し～してほしい。」といった形で、要望・不満を表明する際に用いられる語である。つまり、次点満足群には、なんらかの不満を抱えている学生が、最高満足群よりも多くいると推測される。

以上のように、形態素解析と χ^2 検定の結果からは、「フィードバックの分かりやすさ」「成績評価」「フィードバックに対する不満」という3点について、両群の特徴をある程度把握することができた。ただし、各群の頻出語を見るだけでは、それぞれの語がどのような語と結びついて使われているのかはわからない。そこで、「共起ネットワーク分析」の手法を用いて、語と語の結びつきを明らかにする。語と語の結びつき見ること、各群の特徴を一層詳しく検討していきたい。

4.4. 共起ネットワーク分析

共起ネットワーク分析では、「出現パターンの似通った語、すなわち共起の程度が強い語を線で結んだ」（p. 155）図を見ることで、語と語の結びつきを比較的容易に把握することができる（樋口, 2014）。ここでは分析対象を最低登場回数10回以上の語とし、語と語の共起頻度を表す Jaccard 係数⁸⁾を0.1以上に設定した。また、ネットワーク内で相対的に結びつきが強い語の集団（＝サブグラフ）を表現するために、サブグラフ検出という描画方法を採用し、共起ネットワークを作成した（最高満足群：図3、次点満足群：図4）。

共起ネットワークの解釈にあたっては、①リンクの太さ、②ノードの大きさの2点に着目する。すなわち、共起関係の強さはリンクの太さによって表されており、ノード間の距離とは関係がない。なお、実線でつながっている語は、同じサブグラフに属している語であり、破線でつながっている語は、共起関係はあるが、異なるサブグラフに属している語であることを意味している。また、語の登場回数が多いほど、ノードは大きく表現されている。これらの点を踏まえながら、最高満足群と次点満足群の共起ネットワークを比較し、先に触れた3つの点（「フィードバックの分かりやすさ」「成績評価」「フィードバックに対する不満」）についてより詳しく検討していきたい。

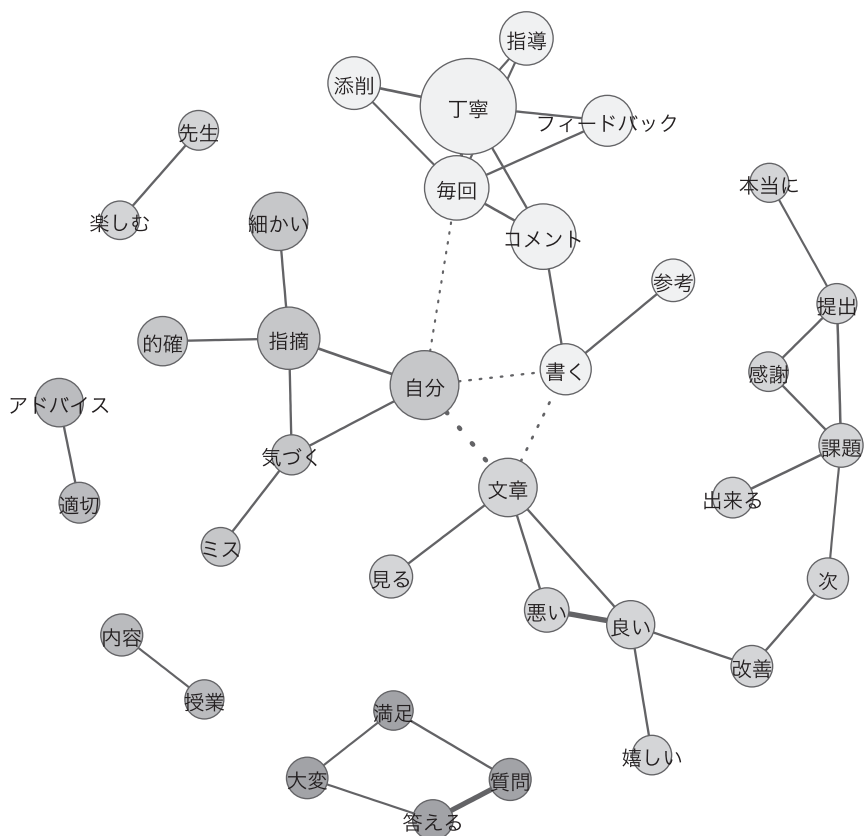


図3 最高満足群の共起ネットワーク

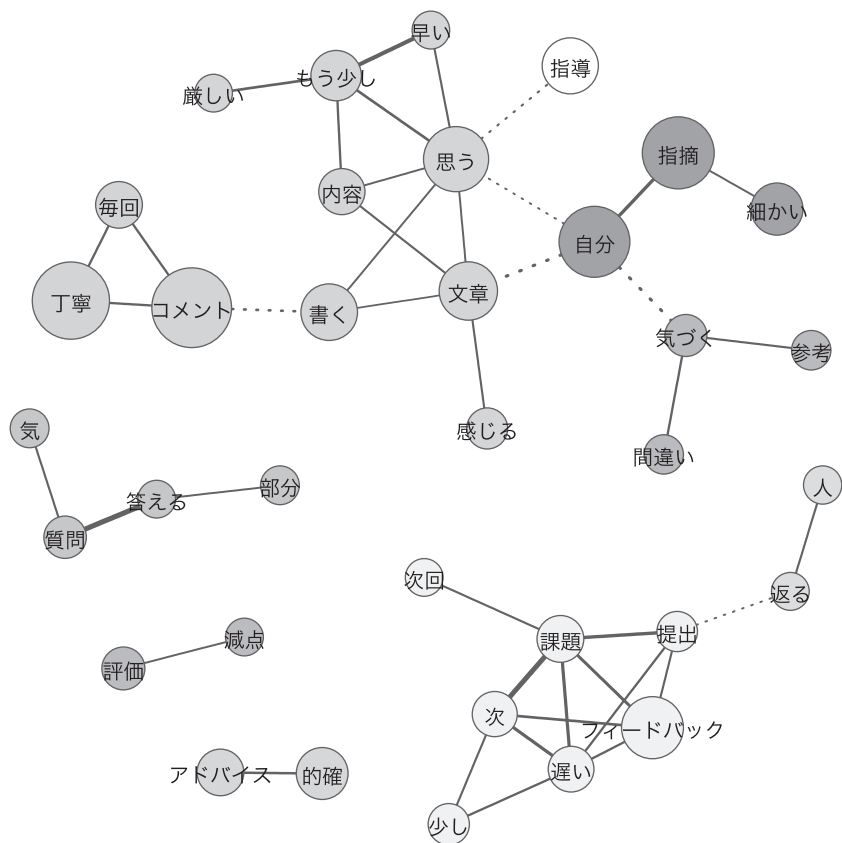


図4 次点満足群の共起ネットワーク

4.4.1. フィードバックの分かりやすさ

最高満足群で有意に多く登場していた「丁寧」と共起している単語に着目したところ、次点満足群との間に意味のある差異は見られなかった。つまり、フィードバックの丁寧さを評価する人は、最高満足群のほうが多いものの、評価内容自体はどちらの群でも変わらないことがうかがえる。実際、「フィードバック」や「コメント」という語に着目すると、どちらの群でも「毎回」「丁寧」といった語とリンクしており、両群で毎回の文章指導が丁寧だと評価されていることがわかる。

また、フィードバックの分かりやすさに関連して、「質問」という語に着目すると、最高満足群では「満足」という言葉と共起しているのに対して、次点満足群ではそうした共起は見られなかった。このことから、学生から寄せられた質問への回答も、満足度に影響を与えることがうかがえる。

4.4.2. 成績評価

成績に関連する語に着目すると、次点満足群においては「評価」と「減点」が共起していた。最高満足群には、そもそも成績に関連する語が登場しておらず、よって成績に関連する共起関係も確認できなかった。そのため、提出した課題への減点に納得いかない学生が、満足度評価を下げた可能性が示唆された。

4.4.3. フィードバックに対する不満

次点満足群では、「早い」「思う」「内容」「厳しい」という4つの語が、「もう少し」と共起していた。これらは、次点満足群における不満要因を表すと考えられる。例えば、「もう少し」と「早い」の共起関係は、フィードバックの返却タイミングが遅いという不満を表していると推測される。というのも、次点満足群においては、「フィードバック」と「遅い」が共起しているためである。また、興味深いのは、「もう少し」と「厳しい」という語の共起関係である。この共起関係が具体的に何を意味するのかは、原文に遡って確認する必要がある。

4.5. 考察

ここまで、特徴語分析（形態素解析・ χ^2 検定）と共起ネットワーク分析によって、最高満足群と次点満足群の自由記述を分析してきた。その結果、「フィードバックの分かりやすさ」「成績評価」「フィードバックに対する不満」という3つの論点が浮かび上がった。

「フィードバックの分かりやすさ」という論点においては、「質問」という語に着目して授業評価を読み解く必要性が示唆された。「成績評価」という論点においては、「評価」や「減点」という語に着目して授業評価を見る必要性が示唆された。そして、「フィードバックに対する不満」という論点について深く知るためには、授業評価において「遅い」「もう少し早く」といった語に着目する必要性が明らかとなった。最後に、ここまでの分析結果を踏まえつつ、自由記述の元データを参照しながら、授業改善に向けた具体的な提案をまとめる。最高満足群を増やすために、今回の分析から提案できるのは以下の3点である。

4.5.1. フィードバックの返却タイミングの早期化／統一

次点満足群においては、フィードバックの返却が「遅い」、「もう少し早く」してほしいという不満が多く見られた。この点に着目し、原文を参照すると、以下のような声が寄せられていた。

「丁寧な解説や質問の返答をしていただいた。ただ採点が遅いことがあったのが気になった。」（次点満足群）

「一週間以内に帰^マってきてはいましたが、もう少し（1～2日）早くフィードバックが届くと、次の文章を書く前に気をつけるところがわかるだろうと思いました。」（次点満足群）

「週の何曜日くらいに採点やコメントが返ってくるのが最初わからなかったので、困った。人によって違うのか、決まっているのかを明記してほしい。」（次点満足群）

現在、本授業では、フィードバックの締切日が学生の課題提出から1週間後に設定されており、その間であれば指導員は自分のタイミングで返却してよいことになっている。そのため、指導員によって、返却のタイミングはまちまちである。上記の履修者のコメントからは、返却が遅くなると、次回の課題作成にフィードバックを生かせなくなってしまうために、不満を感じていることがわかる。また、自分よりも早く返却された履修者がいることを知ると、不

公平感を抱く履修者もいるようである。これらの不満を生まないためには、フィードバックの返却タイミングを早める、あるいは返却日を統一するといった工夫が必要だと考えられる。

4.5.2. 履修者への個別対応

共起ネットワーク分析では、履修者から寄せられた「質問」に対する回答内容が、満足度に影響していることが推測された。こうした推測を裏付けるように、履修者からは以下のような意見が寄せられている。

「毎回の課題の必要事項はもちろん、その回の講義から少し外れた内容の質問でも丁寧に答えていただき、とても満足した。」(最高満足群)

「質問したりした時に、答えが少し質問とずれていた時もありましたが、丁寧に対応してくださいました。」(次点満足群)

上記の履修者コメントを比較すると、質問内容に対する回答の的確さが、フィードバックへの満足度向上につながったことが読み取れる。指導員は、履修者の書いたメッセージをよく読み、個別的な対応をとることで、フィードバックに対する満足度を高めることができる。

4.5.3. 評価方法の厳格化

次点満足群では、「評価」や「採点」といった、成績に関連する語が特徴的に現れていた。さらに、共起ネットワーク分析の結果では、「評価-減点」「もう少し-厳しく」といった共起関係が確認された。そこで、これらの語に着目して原文を参照したところ、次点満足群は、「厳しい」採点が受けられなかったことに対して不満を感じていることがわかった。

「採点の基準がいまいち分からず、自分ができていないと感じたにも関わらず満点をいただけたりけっこう甘めに採点の基準があるのかなとやっているとすることがありました。」(次点満足群)

「しかし自分で後から読み直しておかしいと思ったところが採点に表れていなかったり(減点されていないなど)してやや疑問を感じた。」(次点満足群)

先行研究では、成績が低いことを知らされた履修者が、授業担当教員に対する評価を下げたという報告もある(牧野, 2002)。そのため、履修者がむしろ厳しい採点を望むという今回の分析結果は、想定外の発見事実と言える。また、採点のみならず、指導内容そのものについても、厳格化を求める声がある。

「丁寧に指導して下さり、とてもわかりやすかったです。指導員さんはとても褒めてくださったのですが、私としてはうまく書けている自信がない時もあり、悪いところがあっても褒めてくださっているのではないかなとおもったことがあったので「まあまあ満足した」を選びました。」(次点満足群)

この履修者は、指導員が自分に気を遣って褒めているのではないかという疑念を抱き、満足度評価を落としたと推測される。つまり、指導員は学習者の動機付けを目的として褒めているが、過度の褒めは、かえって履修者の意欲や満足度を下げってしまう恐れがある。また、最高満足群の中には、「細かく、そして厳しく指導してもらったので次の回から同じ間違いをしなくなったから。」(最高満足群)という意見も見られた。採点・指導内容を厳しくすることで、学習者を動機付け、学習効果を高める可能性がある。

以上の議論を踏まえると、採点基準に照らして不適格な箇所があれば、厳密に点数を引くことが重要である。また、提出された文章について、必ず1つは改善点を提示することが学習者の満足度向上につながるだろう。これによって、次の課題作成への動機付けが強まることが期待される。

5. おわりに

本研究で提案した授業評価アンケートの活用法は、「分析手法」「分析視点」という2つの点で新規性・有用性を有している。

第1に、分析手法の新規性である。従来、授業評価アンケートの分析では、選択肢回答を対象とした多変量解析が中心となってきた。しかし、選択肢回答には、質問数などに関する制限があり、必ずしも授業改善に必要なデータを集めきれないといった欠点があった。そこで、自由記述を活用した分析が必要となる。本研究で行ったテキスト・マイニングは、自由記述を対象とした多変量解析を行う手法であった。実際の授業データを用いた分析でも、事前の質問項目にない満足／不満足の原因を、統計的に有意なレベルで把握できた。今回の分析結果は、テキスト・マイニングの有用性も裏付けているといえよう。

第2に、分析視点の新規性である。一般的に、満足度調査における最高満足群と次点満足群は一括りにして議論されることが多い（e.g. 「今学期の授業には90%の人が満足していた」）。しかし、顧客満足に関する先行研究からは、最高満足群と次点満足群を区別して分析する必要性が示唆された。実際に、授業データを用いて分析を行った結果、次点満足群の満足度を上げるための方法について、3つの示唆を提供できた。

このように、本研究で提示した分析手法／視点は、授業評価の自由記述から授業改善のアイデアを得る際に有効であることが示唆された。本稿では、紙幅の都合上、1つの設問項目（自由記述）のみを対象として分析を行ったが、もちろん他の項目についても同じ方法を用いて分析することが可能である。むしろ、テキスト・マイニングの利点のひとつが作業者の負担軽減にあることを踏まえれば（植村，2014）、分析対象となる自由記述が多いときほど、本研究の方法は力を発揮すると考えられる。

なお、本研究の分析過程で示したように、テキスト・マイニングを行った場合でも、分析の最終地点において、原文を確認することは不可欠である。むしろ、分析によって明らかにされた特徴語が、元データにおいて「いかに用いられていたのかを調べる作業を通して、データの特性を発見・確認することが」（p. 42）テキスト・マイニングの目的のひとつと言ってもよい（樋口，2014）。授業評価アンケートによって集められた様々な声のうち、どこに注目すればよいのかを明らかにする際、本研究で提案した分析手法／視点は役立つだろう。

註

- 1) ある商品やサービスに対して、顧客が支払ってもよいと考える上限価格のこと。
- 2) 授業評価の文脈において、ロイヤルティは、「学習継続意欲」や学習を継続した結果達成される「授業理解度」などを見なすことができる。また、第3節で詳述するが、「出席率」や「友人などへの授業推奨意図」なども、授業評価の文脈における学生のロイヤルティに相当すると考えられる。
- 3) 事前の期待値を大きく上回る（下回る）成果物を受け取ったとき、人々が喜び（失望）を経験することを説明する理論である。
- 4) Web方式によるアンケートの回答率は、教室でアンケート用紙を回収する場合と比べて下がる。例えば、関西大学の場合、Web方式によるアンケートの回答率は10数%である（川瀬・竹中，2012）。
- 5) 豊田（2005）によれば、これまで類義語処理の方法として、①複数の分析者が独立して行った処理の結果を統合する方法、②類義語辞書を参照する方法、③体言のみを処理する方法（用言には、記述者の価値観が反映されていると考えられるため処理せずにそのまま残す。）の3つが提案されてきたという。豊田は、これらと並んで、「類義語を処理しないという判断」も重要な処理方法だと述べている。この方法は、「主観の排除が重要な場合」（p. 24）に有効と言われる。
- 6) 表頭（最高満足群・次点満足群）、表側（分析対象語の頻度・分析対象語以外の頻度）という2×2の分割表を作成し、 χ^2 検定を行うことで、各群の特徴語を分析することができる（寺嶋，2009）。
- 7) 登場回数が5回以下の語もあるため、すべての χ^2 値にイエーツ補正を施している。
- 8) 語と語の共起頻度を表す指標である。0から1の間の値をとり、1に近いほど共起関係が強いことを表す。0.1という基準は、同じく共起ネットワーク分析を行っている吉見・樋口（2012）に倣った。

謝 辞

本論文を作成するにあたり、「学術的文章の作成」授業代表者である佐渡島紗織教授（早稲田大学国際学術院）からデータの使用許諾をいただきました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- de Ruyter, K., Wetzels, M., & Bloemer, J. (1998). *On the Relationship between Perceived Service Quality, Service Loyalty and Switching Costs*. *International Journal of Service Industry Management*, 9(5), 436–453.
- Diener, E., & Diener, C. (1996). *Most People Are Happy*. *Psychological Science*, 7(3), 181–185.
- Guolla, M. (1999). *Assessing the Teaching Quality to Student Satisfaction Relationship: Applied Customer Satisfaction Research in the Classroom*. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 7(3), 87–97.
- Heskett, J. L., Jones, T. O., Loveman, G. W., Sasser, W. E. Jr., & Schlesinger, L. A. (1994). *Putting the Service-Profit Chain to Work*. *Harvard Business Review*, 72(2), 164–174.
- 樋口耕一 (2014). 『社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して』 ナカニシヤ出版.
- Homburg, C., Koschate, N., & Hoyer, W. D. (2005). *Do Satisfied Customers Really Pay More? A Study of the Relationship Between Customer Satisfaction and Willingness to Pay*. *Journal of Marketing*, 69(2), 84–96.
- 本城由美子 (2011). 「大学における授業評価と満足度との関係構造の分析」『関西外国語大学 研究論集』第 93 号, 105–117 頁.
- 星野敦子・牟田博光 (2004). 「大学生による授業評価に見る受講者の満足度に影響を及ぼす諸要因」『日本教育工学雑誌』27(suppl), 213–216 頁.
- 星野敦子・牟田博光 (2005). 「大学の授業における諸要因の相互作用と授業満足度の因果関係」『日本教育工学会論文誌』第 29 巻第 4 号, 463–473 頁.
- Jones, T. O., & Sasser, W. E. Jr. (1995). *Why Satisfied Customers Defect*. *Harvard Business Review*, 73(6), 88–96.
- 川瀬友太・竹中喜一 (2012). 「2011 年度春学期授業評価アンケートの分析と課題」『関西大学高等教育研究』第 3 号, 95–104 頁.
- Levy, Y. (2007). *Comparing Dropouts and Persistence in E-Learning Courses*. *Computers & Education*, 48, 185–204.
- 牧野幸志 (2001a). 「学生による授業評価と自己評価, 成績, 及び学生の満足感との関係—教養選択科目『社会心理学』の場合—」『高松大学紀要』第 35 号, 1–16 頁.
- 牧野幸志 (2001b). 「学生による授業評価の規定因の検討 (1) —多変量解析を用いた因果モデルの検討—」『高松大学紀要』第 36 巻, 55–66 頁.
- 牧野幸志 (2002). 「学生による授業評価, 満足感と成績との関係—成績の悪い学生は本当に授業を酷評するのか?—」『高松大学紀要』第 38 号, 35–47 頁.
- 松本幸正・塚本弥八郎 (2004). 「CS 分析の考え方を導入した授業評価アンケートの分析と授業改善ポイントの定量化」『京都大学高等教育研究』第 10 号, 21–32 頁.
- 文部科学省 (2014). 「大学における教育内容等の改革状況について (概要)」文部科学省高等教育局大学振興課大学改革推進室, http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/_icsFiles/afieldfile/2014/11/18/1353488_1.pdf (2015 年 2 月 21 日閲覧)
- 岡林秀樹 (1995). 「大学の授業における教授法と学生の満足度の因果モデル—学生による授業評価表のパス解析を通して—」『教育研究』(国際基督教大学) 第 37 巻, 169–185 頁.
- Oliva, T. A., Oliver, R. L., & MacMillan, I. C. (1992). *A Catastrophe Model for Developing Service Satisfaction Strategies*. *Journal of Marketing*, 56(4), 83–95.
- Oliver, R. L. (2010). *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*, 2nd ed., M. E. Sharpe.
- 島田英昭・荷方邦夫・鈴木俊太郎 (2011). 「SD 法を用いた授業満足度の感性評価」『信州大学教育学部研究論集』第

4号, 39-46頁.

Szymanski, D. M., & Henard, D. H. (2001). *Customer Satisfaction: A Meta-Analysis of the Empirical Evidence*. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(1), 16-35.

佐渡島紗織 (2009)「早稲田大学における学術的文章作成授業—2年目における成果と課題—」『初年次教育学会誌』第2巻第1号, 72-79頁.

佐渡島紗織・富永敦子・太田裕子・齋藤綾子・宮本明子 (2012)「早稲田大学における学術的文章作成授業の成果—大学院生が個別指導するeラーニング初年次授業—」『大学教育学会』第34巻第1号, 119-126頁.

寺嶋弘道 (2009)「日本語教育語を選定するための統計的指標—尤度比検定, カイ2乗検定, イェーツの補正公式の特徴—」『ポリグロシア』(立命館アジア太平洋大学)第17巻, 71-83頁.

富永敦子・向後千春 (2010)「ピア・レスポンスに対する満足度とその理由」『日本教育工学会研究報告集』JSET10-2, 95-102頁.

豊田裕貴 (2005)「第1章テキストマイニング入門」上田隆穂・黒岩祥太・戸谷圭子・豊田裕貴 (編)『テキストマイニングによるマーケティング調査』講談社, 16-35頁.

植村善太郎 (2014)「報道におけるスケープゴーティング現象をとらえる方法」釘原直樹 (編)『スケープゴーティング—誰が, なぜ「やり玉」に挙げられるのか』有斐閣, 225-233頁.

上野栄一 (2008)「内容分析とは何か—内容分析の歴史と方法について—」『福井大学医学部研究雑誌』第9巻第1号・第2号合併号, 1-18頁.

吉見憲二・樋口清秀 (2012)「共起ネットワーク分析を用いた訳あり市場の考察—「カニ」と「ミカン」のユーザーレビューを題材として—」『GITS/GITI 紀要』(早稲田大学大学院国際情報通信研究科国際情報通信研究センター), 31-39頁.

資料 1 指導員から学生へのフィードバック例

【第2回】

なぜ日本では投票率が低いのか

なぜ日本では投票率が低いのだろうか。理由として、以下の2つが挙げられる。

1つ目の理由は、日本が比較的恵まれた国だからである。日本は食糧不足ではない。また日本の教育制度は非常に充実している。さらに、先進国においては、貧富の格差が小さい方である。このように、日本人は恵まれた環境の中で過ごしている。したがって、投票する動機となる政治への大きな不満が、日本人にはないのである。

2つ目の理由は、日本の政党が多すぎるからである。例えば二大政党制の場合では、人々はそれぞれ政党の政治方針を容易に比較することができる。そのため、政党の特徴を的確に捉えることができる。ところが、政党が多すぎると、それぞれの政治方針を比較することはたいへん複雑で、困難である。そのため、政党の特徴をつかむことができない。したがって、国民は「どの政党に投票しても同じ」という考えを持ち、投票に行かなくなるのである。

作業1 数えましょう。私が稼いだ金額は〔 7000 〕円です。

作業2 使った接続表現を四角で囲みましょう。接続表現をふんだんに適切に使えましたか。（四角で囲む方法 囲みたい文字を選択し、「フォント」の□ボタンをクリックする。）

コメント欄

今回の課題のテーマは難しかったです。2つめに書いた理由に関して、論理の飛躍になっている気がします。短い文で自分の考えを上手く伝えるのは難しいです。

指導員より

難しいテーマでしたが、独自の視点から論を主張できましたね。特に2つ目の理由には、高いオリジナリティと説得力がありました。「論理の飛躍」が気になるとのことだったので、コメント4にアドバイスをつけました。参考になれば幸いです。

評価のポイントと評価点

指導員 (****)

4/4点 一文一義で書いている (コメント2)

3/3点 接続表現をふんだんに、適切に使っている (コメント3)

3/3点 第1回で学習した内容が反映されている (コメント1)

1/1点 稼いだ金額が書かれている

1/1点 自分が特に注意を払った点やコメントに対する感想がコメント欄に書かれている

〔 12 点中 12 点 〕

6

早稲田大学 2015/11/3 17:31

コメント [1]: 【前回の学習内容】

題名・氏名の位置、段落の一字下げ、文末の「である。」調、考えた中身だけを書くといった前回の学習事項を守ることができました◎

早稲田大学 2015/11/3 17:31

コメント [2]: 【一文一義】

二重線部では、「比較的恵まれた国である」という主旨を述べた後、続く3つの文でその詳細について説明していますね。一文一義において重要な「主旨と詳細を分けて書く」というポイントがよく意識されています◎

早稲田大学 2015/11/3 17:31

コメント [3]: 【接続表現】

前文で述べた理由から主張を導いていますね。帰結の接続表現を適切に用いることができました◎

早稲田大学 2015/11/3 17:31

コメント [4]: 【アドバイス】

有権者は、それぞれの政党の特徴を理解できていないのですから、「どの政党に投票しても同じ」と考えているのではなく、「どの政党に投票すればよいか分からない」のでは。波線部を次のように言い換えてみると、飛躍が小さくなるかもしれません。

例:「その結果、国民はどの政党に投票すべきかを決められず、投票そのものを諦めてしまうのである。」

1 : 学生の書いた課題文章

2 : 学生の自己点検作業

3 : 学生から指導員へのコメント

4 : 指導員から学生のコメントへの返信

5 : 評価ポイントと評価点

6 : 文章指導に関する吹き出しコメント