
《研究ノート》

プレゼンテーション評価に対する学生の着眼点*
—テキストマイニングを用いた自由記述アンケート分析—

Students' Focal Points for Presentation Assessments
— Using Text Mining Analysis on Free Descriptive Questionnaires answered by University Students —

山本 恭子**
YAMAMOTO Kyoko

はじめに

授業形態の多様化に伴い、学習者自身を評価者として参加させる機会も増えている。藤原ら¹⁾は、学習コミュニティ内の評価として学習者間で相互評価を行うことは、学習者の意欲を向上させる効果があり、学習者自身が学習成果を振り返ることは、成果物の改善に効果があるとして、相互評価と自己評価の有用性を論じている。プレゼンテーション教育においても、相互評価と自己評価の結果をフィードバックすることは、学習者に改善点の「気づき」を促す効果があることが確認されている²⁾。これらの評価は主観的な判断によるところが大きいですが、評価結果を学習者へ信頼性、妥当性のある資料としてフィードバックできるように、評価者自身のプレゼンテーション評価の着眼点を把握しておくことが必要である。

本研究では、プレゼンテーション授業の実技試験で収集した相互評価と自己評価の自由記述評価データをもとに、テキストマイニングの手法を用いて特徴的な評価表現を抽出し、質的情報を定量化することで、プレゼンテーション評価に対する学生の着眼点を探索する。

1. 研究方法

プレゼンテーション授業で収集したプレゼンテーション評価の自由記述データを、計量テキスト分析ソフト KH Coder (Ver. 2. Beta.30b)³⁾ を用いて、以下の方法で分析を行う。

- 1) データ全体から頻出語を抽出する。
- 2) 頻出語をもとに階層的クラスタ分析することで、似通った文脈で使用されていた語のクラスタに分類し、クラスタ別の特徴を把握する。
- 3) 頻出語の関連語を検索し、プレゼンテーションの評価表現となる語の組み合わせを抽出する。その語の組み合わせをもとにコーディングルールを定義する。
- 4) コーディングルールファイルを自由記述データに適用し、相互評価と自己評価の評価内容の特徴や差異を確認する。
- 5) 4) と同様の手法で、中間発表と最終発表の評価内容の変化を確認する。

* 2013年9月14日受理

** 名古屋学芸大学短期大学部

1.1 研究対象

授業名：『プレゼンテーションⅠ』

研究対象：本学ビジネス実務モデル1年次学生15名

開講時期：2012年度後期（2012年9月～2013年1月）

1.2 授業の実践

授業全15回のうち、実技試験として第7回に「中間発表」（制限時間2分）、第12回・第13回に「最終発表」（制限時間5分）を実施した。中間発表と最終発表ともに、PowerPointで作成したスライド資料を提示しながら対面形式の口頭発表を行った。授業スケジュールを表1に示す。

表1 『プレゼンテーションⅠ』授業スケジュール

授業回	授業内容	データの収集／結果の返却
第1回	ガイダンス	
第2回～第4回	PowerPointの基本操作 プレゼンテーション技法	
第5回～第6回	中間発表の準備（1）（2）	
第7回	中間発表 発表時間：2分 相互評価	中間発表相互評価データの収集
第8回	中間発表の振り返り（1）ビデオ確認 自己評価	中間発表自己評価データの収集
第9回	中間発表の振り返り（2）最終発表の準備（1）	中間発表評価結果の返却
第10回～第11回	最終発表の準備（2）（3）	
第12回～第13回	最終発表（1）（2）発表時間：5分 相互評価	最終発表相互評価データの収集
第14回	最終発表の振り返り（1）ビデオ確認 自己評価	最終発表自己評価データの収集
第15回	最終発表の振り返り（2）まとめ 授業評価	最終発表評価結果の返却

表2 プレゼンテーション評価項目と自由記述設問

分類 (評価軸)	評価項目	分類 (評価軸)	評価項目	
内容 構成 表現方法	1. 伝えたいことが明確になっている	スライド 資料	19. スライドのレイアウトが適切である	
	2. 興味が持てる発表内容である		20. 図表が効果的に使われている	
	3. 話の展開が筋道が通りわかりやすい		21. スライドの文字がフレーズ化されている	
	4. サンドイッチ構成になっている		22. スライドの文字の大きさが適切である	
	5. 内容にふさわしいタイトルを付けている		23. スライドの配色が適切である	
	6. 発表内容についてよく調べられている		24. 話とスライドの内容が一致している	
話し方 態度 時間	7. 話す速さが適切である	25. 話とスライドを切り替えるタイミングが合っている	26. 引用の記述が正確である	
	8. 声の大きさが適切である		27. 引用した情報の信頼性が高い	
	9. アイコンタクトができています		〈自由記述設問〉 ①「内容・構成・表現方法」の良い点／改善点 ②「話し方・態度・時間」の良い点／改善点 ③「スライド資料」の良い点／改善点 ④全体コメント	
	10. 抑揚をつけて話している			
	11. ボディランゲージを有効に使いながら話している			
	12. 正しい言葉遣いで話している			
	13. 最初と最後のあいさつができています			
	14. 適切に間をとりながら話している			
	15. 原稿に頼らず話ができている			
	16. 時間配分が適切である			
	17. プレゼンテーション時間が守られている			
	18. よい姿勢で発表できている			

各学生の発表後、段階評価27項目と自由記述設問4項目からなるアンケート形式の評価シートを用いて相互評価を行った。作業時間は授業時間の制約から発表者1名につき3～4分間とし、評価作業はExcelシートに入力する形式をとった。段階評価の評価項目は、小規模プレゼンテーションの採点要素が集約されていることから、山本ら⁴⁾が先行研究や関連書籍をもとに「内容・構成・表現方法」「話し方・態度・時間」「スライド資料」を評価軸として設計した評価シートを採用した。自由記述設問は、段階評価の評価軸の各項目に対して「良い点/改善点」を記述させ、さらに「全体的なコメント」も記述させた。評価項目を表2に示す。

発表翌週の授業では、自身の発表ビデオ映像を確認し、相互評価と同形式の評価シートを用いて自己評価を行った。なお、自由記述設問は、「良い点/改善点」に分割することなく、気づいた点全般を記述させた。

1.3 データの収集方法

データの準備として、KH Coderでデータの前処理を実行するため、相互評価と自己評価の全自由記述データを、文意を損なわない程度に誤字・脱字・表記上の誤りを修正し、テキスト形式で保存した。データの前処理を実行すると、自動的に文章から語が切り出されるが、意図どおりに抽出されない場合がある。例えば、「アイコンタクト」は、KH Coderでは「アイ」と「コンタクト」の2つの語として認識される。このような語は、KH Coderの「語の取捨選択」コマンドの「強制抽出する語の指定」で、「アイコンタクト」として強制的に抽出するよう指定した。強制抽出した語は、KH Coderでは「タグ」という品詞が与えられる。一方、「ネットショッピング」や「iPhone」のようなプレゼンテーション評価とは無関係な語は、「語の取捨選択」コマンドの「使用しない語の指定」で抽出しない語として指定し、分析対象から除外した。その結果、総抽出語数21,568語、そのうち分析対象となったのが7,222語、総文数1,968文、段落数330の自由記述データが収集できた。データの基本情報を表3に示す。

表3 自由記述データの基本情報

分類	総文字数	総抽出語数	異なり語数	総文数	段落数	1段落平均文字数
他者評価	32,454	17,771 (5,963)	841 (613)	1,614	210	154.5
自己評価	6,541	3,797 (1,259)	515 (370)	354	120	54.5
中間発表	18,702	10,223 (3,415)	657 (478)	992	165	113.3
最終発表	20,293	11,345 (3,807)	771 (550)	976	165	122.2
総データ	38,995	21,568 (7,222)	1,011 (755)	1,968	330	118.2

※ () 内の数値は分析で使ったデータ数

2. 結果

2.1 頻出語のクラスター分析

樋口⁵⁾は、新聞3紙の報道内容の特徴を把握するため、データ中の頻出語をもとにクラスター分析を行い、各クラスターの解釈を通して、分析者の予断を極力交えない形でデータ中にどのような記事が多く含まれていたのかを明らかにした。本研究では、プレゼンテーション評価の自由記述データに対しても適用可能と考え、KH Coderを用いて分析を試みる。

最初にKH Coderの「抽出語リスト」コマンドで、品詞を名詞・サ変名詞・形容詞・形容動詞・副詞・タグに指定し、頻出語リストを出力した。頻出語の抽出結果を表4に示す。次に、「階層的クラス

ター分析」コマンドで、集計単位：段落、最小出現数：25に設定し、クラスター分析を行った。クラスター化の方法は、クラスタリング法の中で比較的多く用いられている Ward 法を採用した。また、対象単語の数や分析結果の解釈の合理性から距離は Jaccard を採用し、クラスター数は 9 に設定した。分析結果で得られた36語、9クラスターからなるデンドログラムを図1に示す。

表4 頻出語（出現回数10回以上）

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
見る	284	色	48	タイミング	21	言う	13
スライド	261	まとめる	40	伝える	21	合う	13
わかる	244	速い	39	持つ	19	短い	13
文字	159	多い	39	笑顔	18	使い方	12
話す	140	画像	36	例	18	簡潔	12
大きい	140	原稿	36	利用	17	暗い	12
内容	139	フレーズ化	34	湧く	17	動き	11
声	127	説明	33	まとまる	17	挨拶	11
できる	95	シンプル	29	話せる	16	比較	11
興味	94	面白い	29	詳しい	16	きれい	11
アイコンタクト	85	ちょうど	29	テーマ	15	直す	11
図表	74	話	28	最初	15	見にくい	11
使う	69	工夫	27	文章	15	長い	11
聞く	68	ハキハキ	27	抑揚	15	語尾	10
聞き取る	66	しっかり	26	理解	15	勉強	10
アニメーション	64	早口	25	入れる	15	考える	10
小さい	61	強調	25	変える	15	載せる	10
話し方	56	写真	24	きちんと	15	取る	10
時間	56	構成	24	姿勢	14	入る	10
発表	52	読む	24	作る	14	可愛い	10
スピード	49	知る	23	実際	14	とれる	10
ゆっくり	48	調べる	22	丁寧	13	すらすら	10

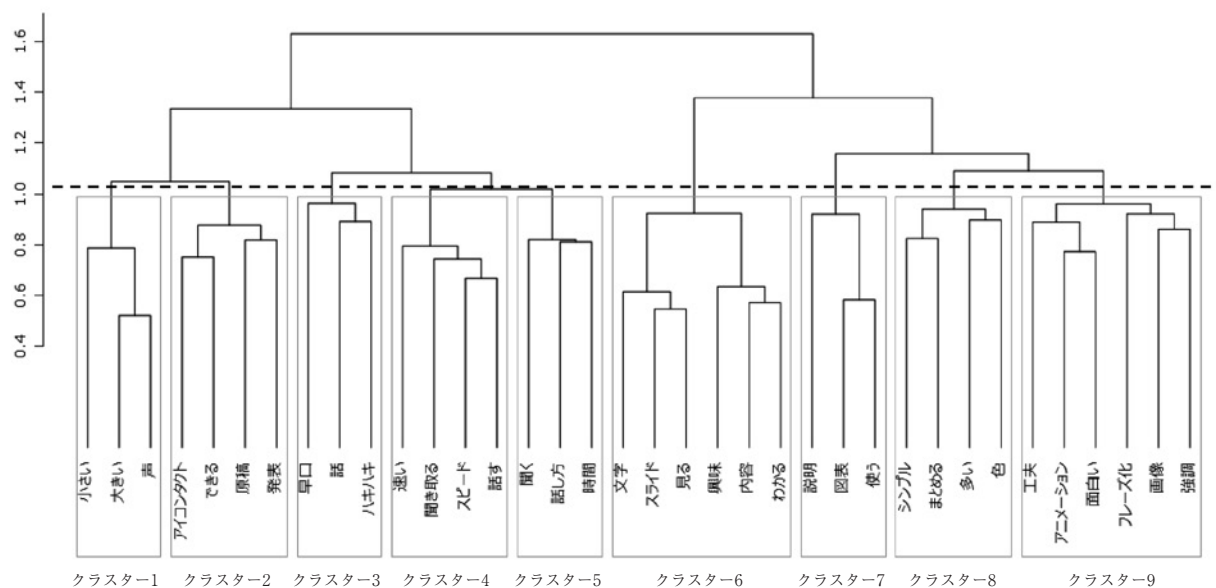


図1 頻出語のデンドログラム (Ward 法)

2.2 クラスターの解釈

図1の各クラスターを、元データを参照しながら解釈を試みる。

クラスター1は、「小さい」「大きい」「声」の3語で、「声が大きくてよかった」「少し声が小さかった」というように、声の大きさを意味する語が集まった。

クラスター2は、「アイコンタクト」「できる」「原稿」「発表」の4語で、発表時の視線に関する語が抽出された。「原稿に頼らずアイコンタクト できるようにしたい」「原稿に頼りすぎて下を向いて発表していた」といった形で用いられていた。

クラスター3は「早口」「話」「ハキハキ」の3語で、「少し早口だった」「ハキハキして聞いて聞き取りやすい」というように、話し方の印象に関する語が集まった。

クラスター4は「速い」「聞き取る」「スピード」「話す」の4語で、「話す スピードが速くて聞き取りにくかった」というように、話すスピードに関する語が集まった。

クラスター5は「聞く」「話し方」「時間」の3語で、「話し方に気持ちがこもっていて聞きやすかった」「時間が守れていてよかった」というように、聞きやすさ、話し方、発表時間に関する語が集まった。

クラスター6は「文字」「スライド」「見る」「興味」「内容」「わかる」の6語で、スライドの見やすさ、発表内容に対する興味を表わす語が集まった。「スライドの文字が大きく 見やすかった」「興味の持てる内容だった」「スライドがシンプルでわかりやすかった」といった形で用いられていた。

クラスター7は「説明」「図表」「使う」の3語で、「図表がたくさん 使われていて見やすかった」「図表で説明をしていたのでわかりやすかった」というように、スライドに図表を使うことの効果を表わしていた。

クラスター8は、「シンプル」「まとめる」「多い」「色」の4語で、「シンプルにまとめられていてよかった」「さわやかな色が多くて見やすかった」といった形で使われており、スライドのまとめ方や色遣いに関する語が集まった。

クラスター9は、「工夫」「アニメーション」「面白い」「フレーズ化」「画像」「強調」の6語で、「アニメーションも工夫があってよかった」「画像などを取り入れたら面白い」のように、スライドデザインの工夫に関する語が集まった。

生成された9クラスターを内容的類似性で見ると、クラスター1～5は話し方（声の大きさ、発表時の視線、話し方の印象、話すスピード、聞きやすさ、時間）、クラスター6は発表内容（わかりやすさ、興味）とスライド（文字の大きさ、見やすさ）、クラスター7～9はスライド（まとめ方、色遣い、デザインの工夫）の3つに分類できる。以上の結果から、本自由記述データは、「話し方」「時間」「スライド資料」に評価表現が集中し、「内容・構成・表現方法」は評価表現が少なかったということが確認できた。

2.3 コーディングルールによる分析

1) コーディングルールの作成

プレゼンテーションの評価表現のコーディングルールを定義し、データ中の出現回数と出現率を出力する。

作成方法は、プレゼンテーションの評価表現を抽出するために、最初に表4を用いて、KH Coderの「関連語検索」コマンドで上位から1語ずつ指定し、その語の関連語を検索した。次に、指定した語と関連語を組み合わせて「KWIC コンコーダンス」コマンドで文脈を確認した。指定した頻出語と関連語の組み合わせが評価表現として適合する場合は、それをコーディングルールとして定義した。コーディングルールは、1語のみでも定義できるが、抽出結果の精度を高めるために「評価対象－評価表現」の形式を採用した。

表5 「見る」の関連語（上位20語）

関連語	Jaccard	関連語	Jaccard
スライド	0.4541	発表	0.1859
文字	0.4229	使う	0.1834
大きい	0.3483	聞く	0.1706
内容	0.3065	原稿	0.1634
話す	0.2792	色	0.1615
興味	0.2531	多い	0.1538
声	0.2447	小さい	0.1404
図表	0.2364	シンプル	0.1400
アニメーション	0.2121	聞き取る	0.1395
アイコンタクト	0.1897	フレーズ化	0.1355

表6 「見る」と関連語の組み合わせの文例

語の組み合わせ	出現回数	データ上の文例
見る－スライド	83	見やすいスライド
見る－文字	32	文字が見やすい
見る－大きい	27	文字（図表）が大きくて見やすい
見る－原稿	23	原稿ばかり見ていた
見る－シンプル	14	シンプルで見やすい
見る－フレーズ化	10	フレーズ化すると見やすくなる
見る－図表	7	図表が多く見やすかった
見る－色	7	色が多くて見やすい
見る－画像	4	画像がたくさんあって見やすい
見る－楽しい	4	見ていて楽しい

例えば、表4の最頻出語「見る」は、関連語を検索すると、表5のとおり「スライド」「文字」「大きい」などの語が抽出できた。続いて「スライド」が「見る」の左右1～5語以内に出現する文をKWICコンコーダンスで検索すると、「見やすいスライドでよかった」などの文脈で87件ヒットした。これを1文ずつ点検した結果、83件が「スライドの見やすさ」に言及していることが確認できた（表6参照）。これにより、「見る」と「スライド」の組み合わせはプレゼンテーションの評価表現として妥当であると考え、「見る－スライド」をコーディングルールとして定義した。

同様の手順で、「見る」とその他の関連語との組み合わせを確認した結果、表6のとおり「見る－文字」「見る－大きい」「見る－原稿」「見る－シンプル」「見る－フレーズ化」「見る－図表」「見る－色」「見る－画像」「見る－楽しい」が評価表現として抽出できた。これらをコーディングルールとしてプレゼンテーションの評価軸「内容・構成・表現方法」「話し方・態度・時間」「スライド資料」に分類し、さらに共通するカテゴリーにコードを付与した。なお、「見る－大きい」は、その対象が文字なのか、あるいは図表なのか特定不能なため、コーディングルールとして定義しなかった。さらに「フレーズ化」は1語で評価表現となり得ることが文脈上で確認できたため、「見る－フレーズ化」の組み合わせも除外し、「フレーズ化」をコーディングルールとした。

以上の方法で、20コードから成る119個のコーディングルールが生成できた。コーディングルールの一部抜粋を表7に示す。

2) コーディングルールの適用

頻出語とその関連語から生成したコーディングルールファイルを、KH Coderの「章・節・段落ごとの集計」コマンドを用いて元データに読み込み、集計の単位を「文」として相互評価と自己評価別に集計した。続いて、同じ元データを中間発表と最終発表に分類し直して、再度コーディングルールファイルを読み込み集計した。出現回数と出現率の出力結果を表7に示す。

さらに、コーディングルールの出現回数をプレゼンテーションの評価軸別にグラフ化した結果を図2および図4に示す。また、プレゼンテーションの評価軸別に出現率の合計を算出したグラフを図3および図5に示す。

3) 相互評価と自己評価の出現率の特徴

相互評価では、「文字（7.81%）」、「スピード（6.88%）」、「アイコンタクト（5.76%）」の出現率が高かった（表7、図2参照）。これらのコードが使われた文を元データで確認すると、主に「スライドの文字が大きい／小さい」、「話すスピードが速い」、「アイコンタクトが取れていない」とい

表7 コーディングルールとデータ中の出現回数・出現率

分類 (評価軸)	コード名	コーディングルール (一部抜粋)	データ上の文例	相互 評価	自己 評価	中間 発表	最終 発表
内容 構成 表現方法	1. わかりやすさ	near (わかる-内容) or near (理解-内容) or seq (伝える-明確) or seq (頭-入る)	身近でわかりやすい内容だった/伝えたいことが明確でわかりやすい	53 3.28%	4 1.13%	24 2.42%	33 3.38%
	2. 構成	サンドイッチ構成 or near (内容-まとまる) or near (わかる-構成)	構成がサンドイッチ構成になっている/内容がまとまっていた	9 0.56%	1 0.28%	2 0.20%	8 0.82%
	3. 興味	near (興味-内容) or near (飽きる-内容) or seq (興味-湧く) or near (楽しい-見る)	興味が持てる内容だった/聞いていて飽きない内容だった	63 3.90%	4 1.13%	40 4.03%	27 2.77%
	4. テーマ	テーマ or 題材	取り上げたテーマがいい/LINEとビジネスをテーマにするのは興味深い	16 0.99%	0 0.00%	14 1.41%	2 0.20%
	5. 知る	知る->基本形 or 知る->連用形 or 勉強	Wikipediaについて詳しく知ることができた/見ていて勉強になった	20 1.24%	0 0.00%	3 0.30%	17 1.74%
	6. 詳しい	seq (詳しい-調べる) or seq (詳しい-まとめる) or 例 or 実例 or 例える	詳しく調べてまとめられていた/例をたくさん取り上げていた	24 1.49%	1 0.28%	8 0.81%	17 1.74%
話し方 態度 時間	7. 聞きやすさ	ハキハキ or seq (聞く-やすい) or 抑揚 or 話し掛ける or seq (話す-タイミング)	ハキハキした話し方でよかった/もう少し抑揚をつけた方がよい	59 3.66%	12 3.39%	36 3.63%	35 3.59%
	8. 言葉遣い	near (言葉遣い-丁寧) or near (話し方-丁寧) or 語尾	丁寧な言葉遣いでよかった/語尾が上がるのが気になった	16 0.99%	6 1.69%	10 1.01%	12 1.23%
	9. 態度	笑顔 or ふてぶてしい or 姿勢 or 暗い or 挨拶 or お辞儀 or (自信-持つ)	笑顔が素敵だった/最初と最後の挨拶がきちんとできていた	40 2.48%	26 7.34%	31 3.13%	35 3.59%
	10. 声の大きさ	near (声-大きい) or near (声-小さい) or seq (声-張る) or seq (声-ボリューム)	声が大きくてよかった/声も張りがあって好印象だった	58 3.59%	2 0.56%	27 2.72%	33 3.38%
	11. スピード	seq (話す-スピード) or 早口 or near (話し方-ゆっくり) or seq (話し方-速い)	話すスピードが速かった/もう少しゆっくり話すとうよかった	111 6.88%	16 4.52%	57 5.75%	70 7.17%
	12. アイコンタクト	seq (原稿-見る) or seq (周り-見る) or アイコンタクト or seq (原稿-頼る)	原稿を見ながら話していた/アイコンタクトが取れるとよい	93 5.76%	19 5.37%	68 6.85%	44 4.51%
	13. 発表時間	seq (時間-配分) or seq (時間-長い) or seq (時間-短い) or seq (時間-オーバー)	時間配分を考えていない/時間がかなりオーバーしてしまった	21 1.30%	11 3.11%	12 1.21%	20 2.05%
スライド 資料	14. 文字	near (文字-大きい) or seq (文字-小さい) or seq (文字-色) or seq (文字-バランス)	文字が大きくて見やすかった/文字のバランスを見やすくするとよい	126 7.81%	15 4.24%	59 5.95%	82 8.40%
	15. 配色	seq (色-使う) or seq (色-変える) or 配色 or seq (色-強調) or seq (色-使い方)	色がたくさん使われて見やすかった/配色で見にくいところがあった	33 2.04%	4 1.13%	13 1.31%	24 2.46%
	16. デザイン	near (シンプル-見る) or near (スライド-簡潔) or near (スライド-可愛い)	シンプルで見やすかった/スライドが可愛く仕上がっていた	27 1.67%	3 0.85%	18 1.81%	12 1.23%
	17. フレーズ化	フレーズ化 or 箇条書き or seq (文章-長い) or seq (文章-短い)	フレーズ化するとよかった/文章が長くて読むのに疲れてしまった	43 2.66%	1 0.28%	14 1.41%	30 3.07%
	18. アニメーション	アニメーション or 動き	アニメーションの使い方が良かった/画像に動きを付けるとよい	64 3.97%	11 3.11%	49 4.94%	26 2.66%
	19. タイミング	seq (切り替える-タイミング) or seq (スライド-タイミング) or seq (アニメーション-タイミング)	切り替えるタイミングがズレている/話とスライドのタイミング合っている	9 0.56%	5 1.41%	12 1.21%	2 0.20%
	20. 図表	near (見る-図表) or seq (図表-多い) or seq (画像-入れる) or seq (写真-使う)	図表が多くて見やすかった/写真などを使って工夫している	71 4.40%	10 2.82%	32 3.23%	49 5.02%

※数値の上段は出現回数、下段は出現率 (%) を示す

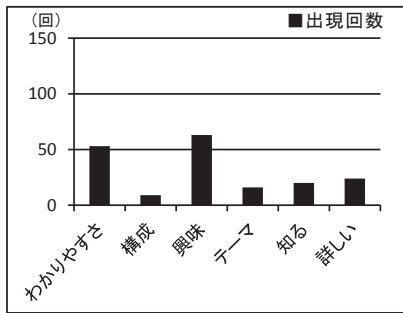


図 2-1 相互評価(内容・構成・表現方法)

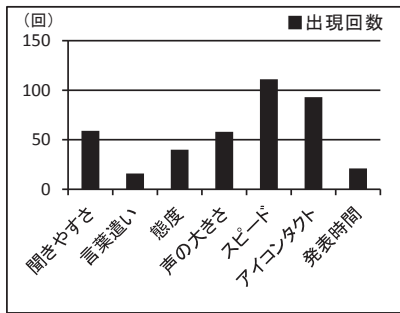


図 2-2 相互評価(話し方・態度・時間)

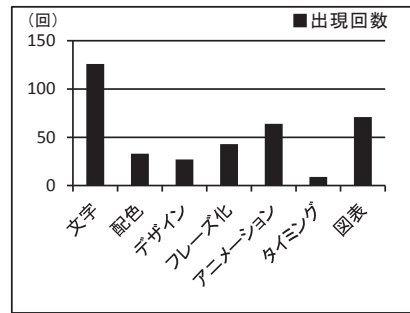


図 2-3 相互評価(スライド資料)

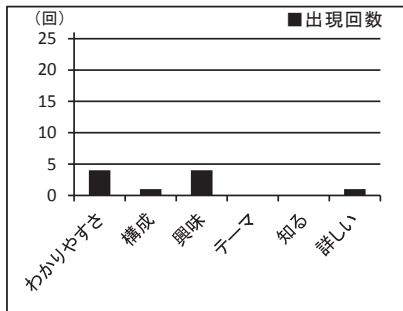


図 2-4 自己評価(内容・構成・表現方法)

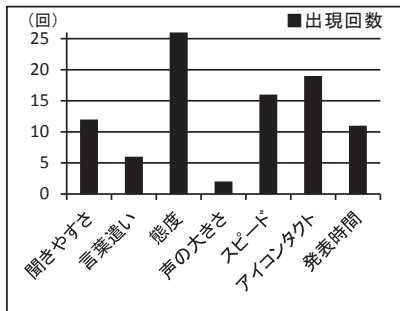


図 2-5 自己評価(話し方・態度・時間)

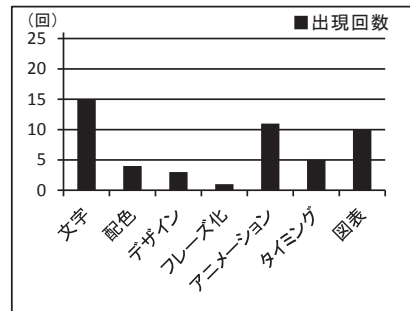


図 2-6 自己評価(スライド資料)

図 2 相互評価と自己評価のコーディングルールの出現回数

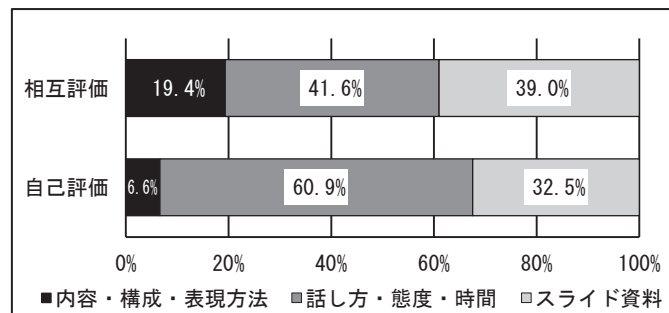


図 3 プレゼンテーション評価軸別のコーディングルール出現率 (相互評価・自己評価)

う使われ方をしていた。

自己評価では、「態度(7.34%)」、「アイコンタクト(5.37%)」、「スピード(4.52%)」、「文字(4.24%)」の出現率が高かった(表7、図2参照)。特に「態度」は出現率が顕著に高く、元データを参照すると「笑顔がなく、姿勢が悪い」「話し方がふてぶてしい」「全体的に暗い」というように、大半が反省点を挙げる内容であった。相互評価と自己評価を比較すると、相互評価での出現率は2.48%であることから、出現傾向が異なっていた。また、「発表時間」は、相互評価では1.38%、自己評価では3.11%で、「態度」と出現傾向に類似性が見られた。一方、「声の大きさ」は、相互評価では3.59%であるのに対し、自己評価では0.56%と極端に低かった。「興味」も同様の傾向が見られた。

プレゼンテーションの評価軸別の出現傾向では、「内容・構成・表現方法」は相互評価19.4%、自己評価6.6%、「話し方・態度・時間」は相互評価41.6%、自己評価60.9%、「スライド資料」は相互評価39.0%、自己評価32.5%で、相互評価と自己評価共に「話し方・態度・時間」の出現率が高かった。特に自己評価は、「内容・構成・表現方法」と「話し方・態度・時間」の差が大きく、出現率に偏りが見られた(図3参照)。

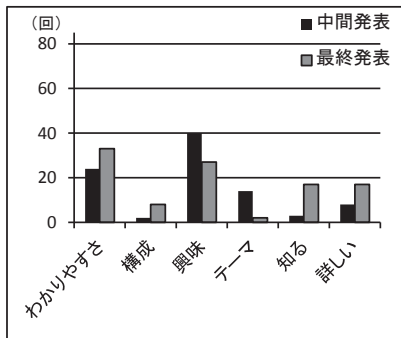


図 4-1 中間発表・最終発表 (内容・構成・表現方法)

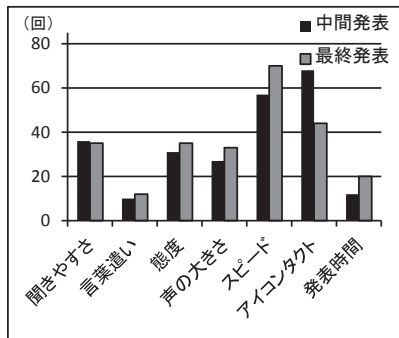


図 4-2 中間発表・最終発表 (話し方・態度・時間)

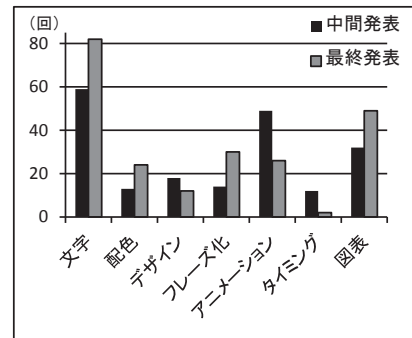


図 4-3 中間発表・最終発表 (スライド資料)

図 4 中間発表と最終発表のコーディングルールの出現回数

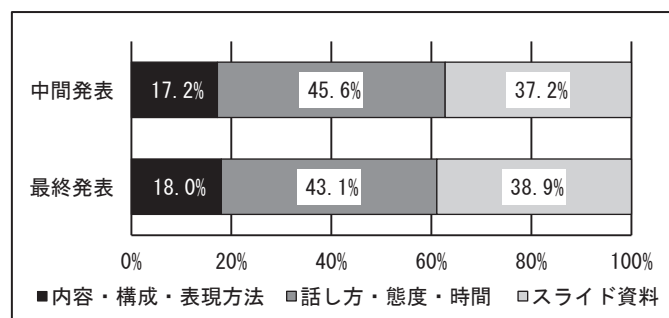


図 5 プレゼンテーション評価軸別のコーディングルール出現率 (中間発表・最終発表)

4) 中間発表と最終発表の出現率の変化

中間発表では、「アイコンタクト (6.85%)」「文字 (5.95%)」「スピード (5.75%)」「アニメーション (4.94%)」「興味 (4.03%)」の出現率が高かった。最終発表では「文字 (8.40%)」「スピード (7.17%)」「図表 (5.02%)」「アイコンタクト (4.51%)」の出現率が高かった (表 7、図 4 参照)。

「文字」の出現率は、中間発表、最終発表共に高く、さらに最終発表にかけて上昇した。元データを参照すると、中間発表では「文字の大きさ」「文字の見やすさ」に関する文が多数を占めたが、最終発表では「文字の色」や「バランス」など、評価表現が増加したことが確認できた。

中間発表から最終発表にかけての出現率の変化では、「スピード」「図表」「フレーズ化」「知る」は上昇したが、「アイコンタクト」「アニメーション」「興味」「テーマ」「タイミング」は低下した。

プレゼンテーションの評価軸別の出現傾向では、「内容・構成・表現方法」が中間発表17.2%、最終発表18.0%、「話し方・態度・時間」が中間発表45.6%、最終発表43.1%、「スライド資料」が中間発表37.2%、最終発表38.9%で、「話し方・態度・時間」の出現率が共に高かった。「内容・構成・表現方法」と「スライド資料」は、中間発表から最終発表にかけて若干上昇した (図 5 参照)。

3. 考察

頻出語のクラスター分析の結果とコーディングルールの適用結果から、自由記述データの全体的な特徴として、「話し方・態度・時間」「スライド資料」に評価表現が集中し、「内容・構成・表現方法」は少数であったことが把握できた。

相互評価で出現率が高かった「文字」「スピード」「アイコンタクト」は、「大きい/小さい」「速

い／遅い」「できている／できていない」というように、評価対象が学生にとって判断しやすいものであったためコメントの量も多かったのではないかと推測できる。これは、「図表」「アニメーション」「声の大きさ」についても類似性が見られた。一方、「内容・構成・表現方法」の出現率が全般的に低かったのは、評価者にとって良し悪しの判断が難しかったため、コメントを避けたのではないかと考えられる。

自己評価で「態度」の出現率が突出して高かったのは、学生は自身の評価においては、話し方やスライドの完成度などの技量よりも、発表態度や言葉遣いなど、聴衆に与える印象を重視していたことが推測できる。

中間発表で出現率の高かった「アイコンタクト」は、発表ではアイコンタクトが取れている学生はほとんどいなかったことから、学生自身が苦手意識を持つ対象に強く関心を示していたのではないかと考えられる。「アニメーション」も、新たに授業で習得した PowerPoint のアニメーション機能を、他者がどの程度使いこなしているのかという点に注目して評価に臨んだと推測できる。

中間発表から最終発表にかけて出現傾向に変化のあったコードとして、「フレーズ化」は出現率が上昇している。これは、「プレゼン資料」全般においては、中間発表の時点ではアニメーション設定など PowerPoint の機能を使いこなす技量が注目されていたが、最終発表では文章を要約する技術に着眼点が変わったことが要因であると考えられる。

一方、「興味」「テーマ」の出現率は低下したが、同じ評価軸に属する「知る」「詳しい」は上昇している。これは、中間発表では「IT とビジネス」の分野から自分が何を発表テーマとして選択したのかを発表したため、「内容に対する興味」や「テーマ」に言及した文が集まったと考えられる。最終発表では、「テーマ」への関心は低下し、発表内容から新たな知識を得たことに着眼点が変わったのであろう。

まとめ

本研究でプレゼンテーション評価の自由記述データをテキストマイニングの手法で定量的に分析したことにより、評価に対する学生の着眼点を具体的に把握することができた。

例えば、「声の大きさ」と「スピード」は、プレゼンテーション評価の基本的な評価項目であり、評価者の観点も同等であると考えていたが、「スピード」は相互評価、自己評価、中間発表、最終発表のすべてにおいて注目度が高く、「声の大きさ」と大きな差があることがわかった。

頻出語の抽出結果では「スライド」「文字」「声」が上位にあるため、学生の着眼点もそれと一致した要素が挙がると予見していたが、コーディングルールファイルを読み込んだコード別の集計結果から、自己評価では特に「態度」が注目されていたという新たな知見を得た。また、最終発表では、中間発表と比較すると評価表現が増加した評価項目があった。これは、プレゼンテーションの実技や評価の経験を通じて、学生はより多角的な視点で評価対象を捉えていたと考えられる。

以上のことから、テキストマイニングの手法を用いて質的データを可視化することは、評価者のプレゼンテーション評価の着眼点を把握する上で有用性があったと認められる。

授業では、プレゼンテーション全般の評価対象を、段階評価の質問項目を提示することで理解させているが、評価者自身がコメントする際には着眼点に偏りが見られた。この結果を踏まえ、今後は、現行の評価基準を見直し、評価者の観点を加味した評価項目の検討も必要である。加えて、評価者に対してプレゼンテーションの到達度をより適正に評価する能力の育成も重要であると考えられる。

引用文献

- 1) 藤原康宏, 大西仁, 加藤浩:学習者間の相互評価に関する研究の動向と課題, メディア教育開発センター, メディア教育研究4 (1), 77-85, 2007.
- 2) 山本恭子, 河野浩之:学生の相互評価によるプレゼンテーション能力向上, 私立大学情報教育協会, ICT活用教育方法研究13, 46-50, 2010.
- 3) 樋口耕一:KH Coder : <http://khc.sourceforge.net>, 2013.8.9.
- 4) 山本恭子, 河野浩之:テキストマイニングを用いたプレゼンテーション評価技術の提案, 南山大学大学院数理情報研究科数理情報専攻2010年度修士論文, 2011.
- 5) 樋口耕一:現代における全国紙の内容分析の有効性—社会意識の探索はどこまで可能か—, 日本行動計量学会, 行動計量学38 (1), 1-12, 2011.

参考文献

- [1] 石川慎一郎, 前田忠彦, 山崎誠:言語研究のための統計入門, くろしお出版, 2010.
- [2] 金明哲:テキストデータの統計科学入門, 岩波書店, 2009.