

社会的創造性を生むコミュニケーションデザインのための発言分析 Discourse Analysis for Designing Communication Generating Social Creativity

高橋祐一
Yuichi Takahashi

東京大学
The University of Tokyo

西原陽子
Yoko Nishihara

大澤研究室
Ohsawa Laboratory

In the communications in the society, denial remarks often have important meanings. This document describes a discourse analysis focusing on a denial remarks.

1. はじめに

多くの人間が共感できる新たなシナリオを作る会話や思考は頭脳を消耗し、ストレスを生み、率直な意見交換がなかなか行われない。この問題点を解消するために我々はアイデアを考えるためのゲーム、「イノベーションゲーム」を提案し、研究を進めている[1]。

イノベーションゲームではゲームのプレイヤーに起業家、投資家、消費者の役割を持たせ、基礎カードと呼ばれるアイデアが書かれたカードを用意する。起業家は複数の基礎カードを組み合わせて新たなビジネスアイデアを考える。それに対し投資家はゲーム内のお金で起業家に投資し、消費者はアイデアを購入する。

イノベーションゲームでは、起業家による一方的なアイデアの提案だけではなく、投資家や消費者からの感想や意見をもとにビジネスを考え直すといったコミュニケーションが頻繁にみられる。このコミュニケーションでは、一般的なブレインストーミングと異なり、アイデアに対する否定的な発言がなされることがある。起業家は、投資家や消費者の否定的な発言を受けて、アイデアに改善点を盛り込み、投資家や消費者のニーズに対応した商品を開発していくことが多い。すなわち、社会的創造性を持ったアイデアと否定発言を伴うコミュニケーションの間には何らかの関連があると考えられる。

そこで、本研究では、社会的創造性を生むコミュニケーションに必要な要素を分析することを目的とし、否定的な発言に着目した発言分析手法を新しく提案する。発言分析に関する研究は多いが、アイデアを考える場の会話で、否定発言に注目した分析手法は少ない[2,3]。

2. 提案する分析手法

提案する分析手法の概要を説明する。提案手法は、初めに、イノベーションゲーム中に出されたプレイヤーの発言をテキストに書き起こし、アイデアの評価に関する発言のみを手により抽出する。続いて、1つ1つの発言に対し、発言の種類を示すラベルを与える。最後に、社会的創造性を持ったアイデアと与えられたラベルの関係を分析する。以下では手法の詳細を示す。

2.1 タイトル部分

提案するラベルは以下の6種類である。

- (1) Positive 会話の流れの中で、前の発言に対し肯定、あるいは前向きな発言など。
- (2) Neutral 前回の発言とは無関係の新たな会話を始める発言、あるいは前の What の質問に対して答えているだけの発言など。
- (3) Negative(Level 1) 疑問が残っているような、芳しくない反応を浴びせる発言など。
- (4) Negative(Level 2) 内容までは言わずとも同意できないことを示した発言など。
- (5) Negative(Level 3) 質問により、否定感を出しつつも話を展開させている発言など。
- (6) Negative(Level 4) 内容まで説明を入れて直接ポイントを否定している発言など。

2.2 社会的創造性を持つアイデアの判定基準

社会的創造性を持ったアイデアは多くの人に高い評価を受けたアイデアと考えられる。そこで、商品の売り上げが多いならば、社会的創造性を持ったアイデアであると判定する。文となる文章には「標準」ではなく「JSAIAC 本文」スタイルを適用してください。既存 Word ファイルから貼り込む場合は、テキスト形式で貼り込むか、もしくは貼り込んだ後で段落スタイルを適用してください。また、見出しには「JSAIAC 見出し 1,2,3」を用意しています。

3. 分析結果と考察

2章の手法を用いて分析を行った。用いたデータは、表1に示す2回のイノベーションゲームで出された発言を書き起こしたものである。

表1. 実験に使用したイノベーションゲーム

ゲーム	プレイヤー	発言数	アイデア数
1	起業家3人	317	16
	投資家3人		
2	起業家4人	453	20
	消費者3人		

以下では、社会的創造性を持ったアイデアと

- (1) 発言数の関連
- (2) 否定発言・肯定発言の変遷との関連
- (3) 否定発言・肯定発言の割合との関連を調べた。

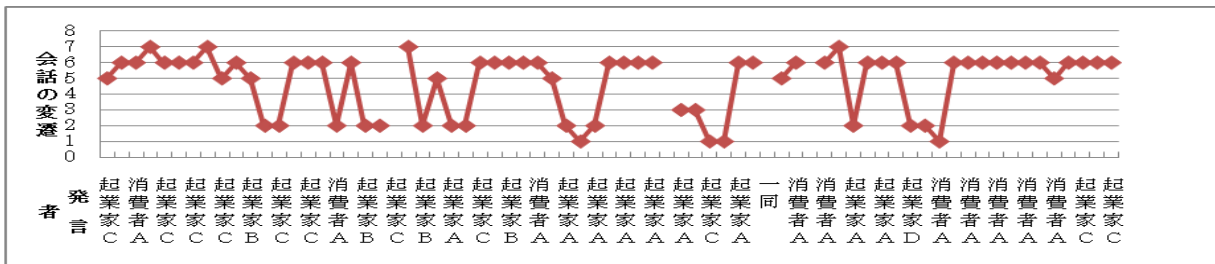


図2 会話の変遷(2-T;トンネル居酒屋 売上10)

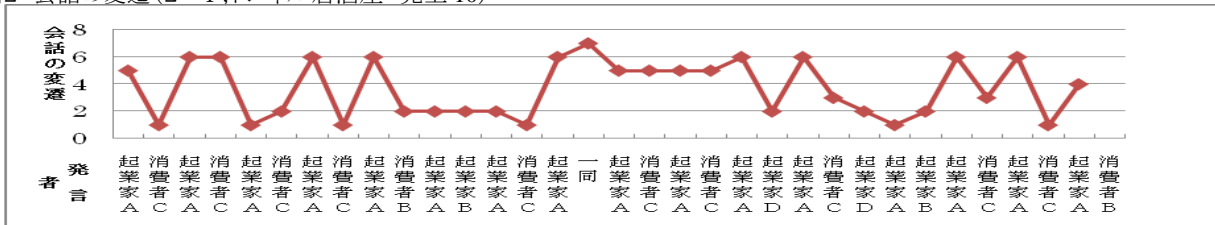


図3 会話の変遷(2-A;ジェット機用立体レーダー 売上1)

3.1 アイデアと発言数の関連

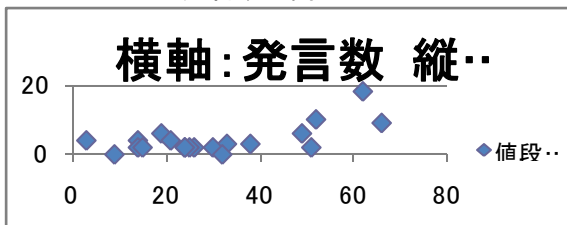


図1 発言数と売上の関係

図1に、ゲーム2データを用いた発言数とアイデアの点数(値段と販売数の積)の相関を示す。図1では、発言数とアイデアの点数に相関があることを確認できる。相関係数は 0.64 であった。相関が得られたのは、長い会話がイノベーションを作っていくことに使われたからと考えられる。一度起業家が発表した商品に対し、消費者たちが否定も交えながら、イメージが膨らむような理想を言う場面が多かったことが分かる。

3.2 アイデアと否定・肯定発言の変遷との関連

Positive を6、Neutral を5、Negative 1から Negative 4に対して、4、3、2、1と値を決めて、会話の変遷を調査した。ここでは、点数が高かったアイデアで見られた会話の変遷を図2に、点数が低かったアイデアで見られた会話の変遷を図3に示す。図2と図3では、否定発言と肯定発言を行ったり来たりする発散と、ある位置に落ち着く収束の繰り返しが見られる。

そこで、会話の変遷を以下の4つのパターンから特徴づけることを試みた。4つのパターンとは、

(1)上から発散、(2)下から発散、(3)上に収束、(4)下に収束、の4パターンになる。これをもとに、全てのデータを分類したものが表2である。表2では、多く売れた商品ほど(1)→(3)の動きが確認されていた。これは、一旦否定の意見が出て、そのポイントを改良するという動きが(1)→(3)によって表されているものと考えられる。このことから、良いアイデアが生まれるコミュニケーションにおいては、否定発言に対して検討する動きが多くみられるという特徴があることが分かった。

表2. コミュニケーションパターンとアイデアの点数の関連

	点数の高いアイデア	点数の低いアイデア
(1)上から発散	1	4
(2)下から発散	0	2
(3)上に収束	6	2
(4)下に収束	1	0
(1)→(3)の組み合わせ	12	2
(1)→(3)を含む組み合わせ	2	1

3.3 アイデアと肯定・否定発言のラベルの割合

商品毎に発言ラベルの中でも Positive 発言の割合をまとめたものを表3に示す。表3ではアイデアの点数が高いほど、Positive 発言が多くなっている。これは良い商品は肯定的な雰囲気のみ生まれるためと考えられる。

表3. 商品毎の Positive 発言の割合

商品	値段	販売個数	売り上げ	Positive発言割合
A	0	0	0	0.32
B	2	3	6	0.85
C	2	2	4	1.00
D	3	1	3	0.65
E	1	2	2	0.52
F	2	1	2	0.72
G	1	2	2	0.71
H	2	2	4	0.50
I	0	0	0	0.11
J	2	3	6	0.51
K	1	3	3	0.52
L	1	2	2	0.50
M	2	1	2	0.33
N	2	2	4	0.78
O	2	5	10	0.64
P	3	6	18	0.79
Q	1	2	2	0.55
R	2	2	4	0.58
S	2	1	2	0.70
T	3	3	9	0.66

4. 結論

本研究では、社会的創造性を生むコミュニケーションに必要な要素を分析することを目的とし、否定的な発言に着目した発言分析手法を新しく提案し、分析を行った。分析の結果、価値ある否定発言に伴う改善と肯定的で意見が出しやすいコミュニケーションが重要であることが分かった。

参考文献(論文誌と同じスタイルを推奨)

- 大澤他, 組み合わせ発想を刺激するイノベーションゲーム, 人工知能学会第2種研究会資料, 2007.
- 山下他, 電子メールを用いた組織間交渉事例の分析, 情報処理学会論文誌, Vol.43, No.11, pp. pp. 3355-3363, 2002.
- 徳久他, 雑談における発話のやりとりと盛り上がりとの関連, 人工知能学会論文誌, Vol.21, No.2, pp. 133-142, 2005.