

# 顧客層別ニーズに応える結婚式場戦略 —共起ネットワークと BERT による分析—

楊 叶青<sup>†1</sup>, 朝日 弓未<sup>†1</sup>

**キーワード**: 結婚観の変遷, 共起ネットワーク, BERT モデル, 顧客ニーズ分析

## 1. はじめに

結婚観は時代と共に変化し、経済変動、女性の社会進出、価値観の多様化が影響を与えている。少子化が進む中、結婚や家族制度への社会意識も変容し、結婚式場業界の競争は激化している。本研究は、結婚観と顧客ニーズの変化を明らかにし、結婚式場の戦略に貢献することを目的とする。

本研究では、東京都内 148 箇所の結婚式場の Zexy ロコミデータを年代別・地域別に分析し、さらに 2011~2024 年の日経テレコンのニュース見出しを BERT モデルで解析した。これにより、顧客層の特徴や社会的価値観の変化を捉え、結婚式場が多様なニーズにどのように対応すべきかを検討する。本研究の意義は、これらの知見を活用し、少子化や価値観の多様化に適応した結婚式場の持続可能な経営戦略を提案することである。

## 2. 先行研究

結婚観や顧客ニーズの変遷に関する研究は多く存在するが、定量的データを用いた世代別の分析は限定的である。

経済背景と結婚観の関係について、「経済社会の変動と女子大学生の結婚観・キャリア意識に関する日韓比較研究」<sup>[1]</sup>では、経済的不安が若者の結婚意欲を低下させる要因であることが示されている。また、「結婚と家族の変化: JGSS データを用いた日本社会の分析」<sup>[2]</sup>では、非婚化・晩婚化の背景として経済不安定や非正規雇用の影響が指摘されている。結婚式の形態とニーズの変化については、「少子化が引き起こす結婚式の変化とその背景」<sup>[3]</sup>において、少人数制挙式やカスタマイズ可能なサービスの需要が高まり、競争が激化していることが示されている。さらに、「日本におけるメディア報道と社会的意識の変遷」<sup>[4]</sup>では、結婚に関するメディアの影響が分析され、社会の価値観の変化が可視化されている。

しかし、これらの研究は個別要因の分析に留まり、結婚式場の戦略策定に直結するものではない。本研究は、KH Coder と BERT を活用し、顧客層ごとのニーズと社会的背景の変化を統合的に分析し、新たな戦略指針を提示する。

## 3. モデル

日本社会における結婚観の変遷をテキストマイニング手法を用いて分析し、主に NMF 潜在意味解析、階層クラスタリング、および BERT テキスト分類モデルを適用した。まず、NMF (Non-Negative Matrix Factorization) は、多変量分析および線形代数の手法に基づくテキスト解析、単語の出現頻度行列  $M$  を入力データとし、2つの低ランク行列  $W$  および  $H$  の積に分解する。この時、行列  $W$  は NMF 基底を、行列  $H$  は関連する係数(重み)を表す。アルゴリズムによって、 $W$  と  $H$  の値は、その積が NMF 基底と重みの両方が非負数であるという制約の下で、 $M$  に近づくように繰り返し変更される。誤差の小さい低ランク行列には、元のデータ構造の大部分が維持される。アルゴリズムは、近似誤差が収束するか、反復が指定数に到達すると終了する。NMF アルゴリズムは、初期値への依存があり、反復の必要がある。NMF クラスタリングなどのタスクで次元数を低減するための前処理ステップとして使用できる。テキストのトピックを出現しやすい単語の重みとして表す。それらがどのようなテーマであるかを把握することができ、テキストデータから意味を抽出する。そして、階層クラスタリングは、データを階層的に分類する手法である。これは、データを複数のクラスターに類別することで、データの関係性を可視化することを目的とする。階層クラスタリングは、クラスタリングの中でも非常にわかりやすい手法であり、可視化することで、データの関係性を直感的に理解することができる。また、データの特徴量が少ない場合や、データの特徴量の次元が大きい場合にも有効であるため、データマイニングや自然言語処理などで広く使われる。最後に、BERT テキスト分類を行う。BERT は Bidirectional Encoder Representations from Transformers の略称であり、自然言語処理タスクで広く使われる事前学習済みモデルである。BERT は Transformer による双方向エンコーダを使用して、文章を表現するベクトル表現を学習することで、高い自然言語理解能力を持っている。BERT を使用することで、新聞記事やプレスリリースのタイトルを、分類学習することで、それらのカテゴリにより適した分散表現に獲得することができ、

<sup>†1</sup> 東京理科大学

より高い精度のテキスト分類を行うことができる。

$$\text{Attention}(Q,K,V) = \text{softmax}_k\left(\frac{QK^T}{\sqrt{d_k}}\right)V \quad (1)$$

入力(クエリ)ベクトル $Q=(q_1,q_2,\dots,q_n)$ に対応する出力ベクトルを参照する文のキー行列 $K$ と値行列 $V$ を考慮して求める関数とみなされており、上式で表現される $K,V$ は参照文における $i$ 番目の単語のキーベクトル $k_i$ および値ベクトル $v_i$ を並べた行列である。 $K = \begin{pmatrix} k_1 \\ \vdots \\ k_n \end{pmatrix}, V = \begin{pmatrix} v_1 \\ \vdots \\ v_n \end{pmatrix}$  (2)

## 4. データ

Zexyのロコミデータは、東京都内148箇所の結婚式場から収集されたものであり、各結婚式場について最大30件、最新の開催日から順に収集し、データの偏りを最小化した。総ロコミ件数は4032件であったが、10代後半および50代前半のデータ件数が少ないため分析対象から除外し、さらに年代が不明の12件も排除した結果、最終的な分析対象データは4016件となった。このデータは年代別に分類され、20~24歳、25~29歳、30~34歳、35~39歳、40~44歳、45~49歳の6つの年代層を分析対象とした。その中でも25~29歳と30~34歳の層が全体の約86%を占め、最も多くのデータが含まれている。一方、ニュース見出しデータは「結婚」をキーワードに、日経テレコンから2011年1月1日から2013年12月31日までの三年間と2021年7月1日から2024年6月30日までの三年間を比較対象として抽出した。それぞれの期間で関連度の高い見出しを400件ずつ抽出し、合計800件のデータが収集された。これらのデータは、BERTモデルによる判別学習やNMFを用いた潜在意味解析、階層クラスタリングを通じて、結婚観の変遷を分析するために利用された。ロコミデータについてはKH Coderを用いて単語の出現頻度や共起ネットワーク分析を行い、年代別に顧客ニーズを定量的に明確化した。ニュース見出しデータではNMFおよびBERTモデルを用いて、時系列的な結婚観の変化を捉える分析が行われた。これら2つの異なるデータソースと分析手法を組み合わせることで、結婚式場の顧客ニーズと社会的背景の関係性を包括的に明らかにし、本研究の目的である結婚式場戦略の具体化に資する結果を導き出すことを可能にしている。

## 5. 結果

まず、Zexyのロコミデータの分析結果では、年代別に顧客のニーズや期待が異なることが明らかとなった。20代前半の顧客は「ゲスト体験」を重視し、ゲストへの配慮や料理の質が満足度に大きく影響することが確認された。一方、20代後半では「サービス」や「丁寧さ」が特に重視され、結婚式全体のスムーズな運営とプロフェッショナルなサポートが期待されている。30代前半では料理の質や会場の雰囲気重視され、30代後半では家族参加型の結婚式や心理

的安心感が重要視されていることが示唆された。また、40代前半と後半では、視覚的な装飾やコストパフォーマンスに対する期待が高まるとともに、家族全体の満足感が結婚式の成功要因として挙げられる。ニュース見出しデータの分析では、2011年から2024年にかけて結婚観がどのように変化してきたかを明らかにした。2011年から2013年のデータでは、結婚に関連する話題が「外交」や「政治」「経済問題」に集中していた。一方、2021年以降のデータでは、「少子化」「ジェンダー平等」「夫婦別姓」といった家族制度や社会問題が中心的なテーマとなっており、結婚に対する社会の期待や価値観が多様化していることが示された。また、「皇族」「出生」といった長期的に関心を集めているトピックに加え、「夫婦別姓」や「ジェンダー平等」のような新しい議論も近年注目を集めていることが確認された。

これらの結果を総合すると、結婚式場の顧客ニーズは世代や時代背景によって異なる一方で、全体的なトレンドとして結婚観の多様化が進行していることが明らかである。この章では、各分析結果に基づき、顧客ニーズと社会的背景との関連性を考察し、結婚式場戦略の実現に向けた基礎的な知見を示す。

## 6. 発表に関して

本研究の主要な発見として、Zexyロコミとニュース見出しを用いた分析により、年代別顧客ニーズや結婚観の変遷が詳細に明らかとなったことが挙げられる。Zexyデータを通じて、顧客ニーズが年代によって大きく異なることが確認され、20代では「ゲスト体験」や「サービス」、30代では「料理」や「会場の雰囲気」、40代では「家族全体の満足感」や「コストパフォーマンス」が重視されることがわかった。また、ニュース見出しデータからは、2011年から2024年にかけて結婚観が「外交」や「経済問題」から「少子化」や「ジェンダー平等」「夫婦別姓」といったトピックへと移行し、多様化していることが明らかになった。具体的な戦略提言として、各年代層における特化型アプローチが重要であることが示された。20代ではゲスト体験に重点を置き、LGBTや夫婦別姓に対する理解を促すイベントや動画を活用する戦略、30代では料理や装飾を通じて多様性の受容を促すアプローチ、40代では家族全体を巻き込むテーマ設定や合理的な価格プランが提案された。

## 参考文献

- [1]小川孔輔,『ブランド・リレーションシップ』,同文館出版(2003)。
- [2]Iwai, N. "The Current Picture and Overall Trends of the Japanese Family Based on JGSS Cumulative Data 2000-2010." Japanese Journal of Family Sociology, Vol.23, No.1, pp.30-42(2011).
- [3]Abe, Makoto. "Counting Your Customers" One by One: A Hierarchical Bayes Extension to the Pareto/NBD Model. Marketing Science, Vol.28, No.3, pp.541-553(2009).
- [4]Statista Japan. [2017年-2026年 日本のインターネット利用者数]. <https://jp.statista.com/statistics/1357311/internet-users-japan/> (2024年12月4日アクセス).