

# 宿泊予約サイトではどのような写真が使われているのか

## —東海地方の宿泊施設を中心とした分析—

鈴木祥平 湯舟佑樹 宮坂涼 倉田陽平

首都大学東京大学院 都市環境科学研究科

キーワード：宿泊予約サイト、サムネイル画像、Google Cloud Vision API

### 1. はじめに

近年、OTA (Online Travel Agency) システムの出現により、一般消費者が一切旅行代理店に出向くことなく、インターネットを通じて旅行商品を購入することが可能となった[1]。多くの旅行者はインターネットを使用して宿泊施設を予約しており、特に、複数の宿泊施設を同時に検索し、比較することが可能な「宿泊予約サイト」が利用されている[2]。宿泊予約サイトでは、サイトごとに多少の相違はあるが、基本的には、日時、場所、予算などの条件を指定することでそれらの条件を満たす宿泊施設の一覧が表示される (図 1)。表示される情報は施設名、サムネイル画像 (以下、サムネイルとする)、紹介文、プランの価格などがあり、利用者は特定の施設を選択することで、その詳細情報として、設備やアクセス方法、ユーザーレビューなどを閲覧することができる。特にユーザーレビューは消費者にとって重要な情報源であることが指摘されている[3]。しかし、消費者に詳細情報を閲覧させるためには、限られた情報を用いて、多岐にわたる施設の中から当該施設への関心を生起させる必要がある。検索結果の画面はそのための広告的な役割を果たしていると考えられる。

広告は言語要素 (verbal component) と視覚要素 (visual component) によって構成される[4]と言われており、これは宿泊サイトでも同様であると考えられる。言語要素とは、プランの内容や価格などが該当し、これについては学術分野においても議論が行われてきた。一方で、視覚要素にはサムネイルが該当するが、これに関する先行研究は見当たらない。しかし、視覚要素には宿泊施設の①イメージを一定の方向に安定させる、②イメージを逆転させる、③イメージを補強する、という三つの役割がある[5]ため、サムネイルは消費者が宿泊施設を選定する初期段階において重要な役割を果たすと考えられる。

本研究では、宿泊施設が宿泊予約サイトに掲載する自施設の写真を選定する際に参考となる知見

を得るため、現在宿泊予約サイトに登録されている各施設のサムネイルの現状を整理する。さらに、特徴的な写真を使用する宿泊施設を抽出し、それらの施設の特徴について分析する。



図 1 楽天トラベルの検索結果画面

### 2. 研究方法

本研究では楽天トラベルに登録されている宿泊施設のサムネイルを調査対象とした。楽天トラベルを対象とした理由は国内の宿泊予約サイトで最も登録施設数が多い[6]ためであり、その数は2016年12月2日現在で26,659件であった。これらの施設を検索した際に表示されるサムネイルを調査対象とし、写真に含まれる要素をもとに各写真を分類した。しかし、26,659枚もの写真を目視で判別することは困難であることに加え、個人の主観による影響を取り除くため、本研究では Google Cloud Vision API を用いて写真に含まれる要素を

機械的に抽出した。Cloud Vision API では JSON 形式のリクエストを送ることで、写真に写っている物体等をラベルとして取得することが可能である。本研究では、取得したラベルを写真の分類に使用した。

### 3. 写真の分類

Cloud Vision API を用いて合計 206,938 のラベルを取得した。重複を取り除いたユニークなラベルは 744 種類であったが、これらのラベルには「garden」と「yard」、「advertising」と「signage」といったように意味の類似したものが多く含まれており、実際に写真に含まれる要素はラベルの種類よりも少数であると考えられる。そこで、主成分分析によって合成変数を作成し、主成分得点を各写真の特徴量とした。主成分分析には当初、頻出上位 70 ラベルを使用し、全ての主成分に対して負荷量の絶対値が 0.4 以下のラベルを取り除き、繰り返し処理を行った。最終的に、37 のラベルを 12 の主成分に縮約した。

次に、各宿泊施設の写真について、主成分得点を変数としてクラスタ分析を行った。出力されたデンドログラムをもとに、本研究では、楽天トラベルに登録された宿泊施設の写真を四つのクラスタに分類した(図2)。各クラスタの写真数の内訳は、クラスタ1から順に 16,740 枚、8,625 枚、873 枚、421 枚である。また、主成分得点の平均値から各クラスタの特徴を読み取り、名前をつけた。主成分得点の傾向によると、クラスタ1は、他の写真に比べて写真に含まれる要素に特徴がない。このため、典型的で無個性な宿泊施設の写真が集まっている可能性が高いと断定し、このクラスタを「典型的宿泊施設写真型クラスタ」とした。クラスタ2の写真には、「cottage」や「villa」といった小規模な宿泊施設に関する要素が含まれている。一方で「tower block」や「landmark」といった大規模な宿泊施設に関する要素が少ない傾向にあることから、このクラスタを「小規模宿泊施設写真型クラスタ」とした。クラスタ3の写真には「night」や「light」など、夜に関する要素が含まれていると考えられるため、「夜間写真型クラスタ」とした。クラスタ4は、「sport venue」や「stadium」など、スポーツに関する要素が含まれる写真が集まる傾向にあった。したがってこのクラスタを「スポーツ施設写真型クラスタ」とした。しかし、このクラスタの写真を概観したところ、実際には一般的なホテルの写真が多く、「sport venue」や「stadium」といった要素が含まれている写真は見当たらなかった。したがって、クラスタ4に分類された写真

は Cloud Vision API による要素抽出が不正確な画像である可能性が高いと考えられる。

以上の結果から、宿泊予約サイトにおいて使用される写真の中で特徴的なものとして「夜間に撮影された写真」(夜間写真)が存在することが示唆された。夜間には昼間とは異なる観光体験が提供可能である[7]とされており、夜間写真を使用する宿泊施設は意図的に異なるイメージを訴求している可能性がある。そこで次章ではこれらの写真を使用する宿泊施設の特徴について分析する。

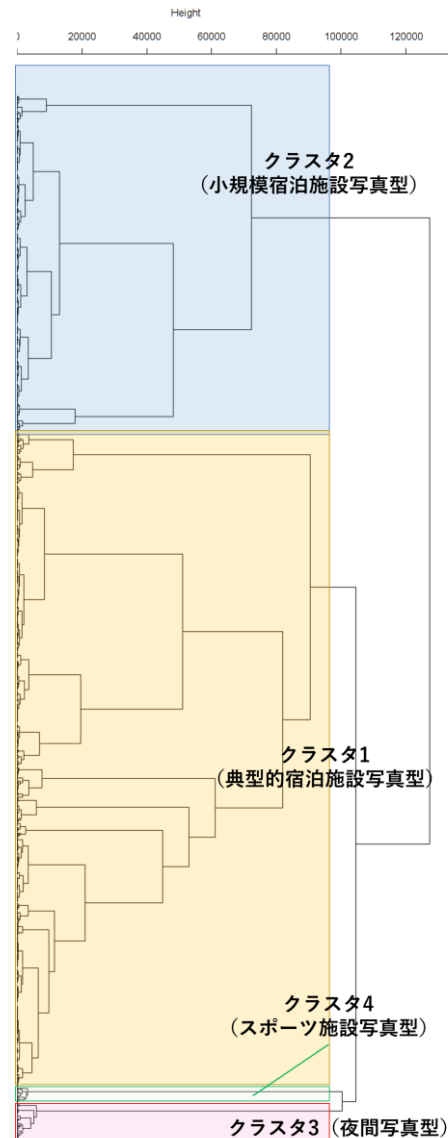


図2 クラスタ分析の結果

### 4. 夜間写真を使用する施設の特徴の分析

夜間写真を使用している宿泊施設(夜間写真使用施設)のうち、本稿では東海地方の宿泊施設を対象として立地分析を行った。東海地方を対象とした理由は、北海道や沖縄県のように特殊な立地条件にない地域の中で、伊豆半島のような有名観

光地や名古屋市のような大都市など、さまざまな条件の地域が混在しているためである。

楽天トラベルでは独自の基準により東海地方の4県が38エリア(岐阜県8, 静岡県13, 愛知県9, 三重県8)に分割されている。本研究では、まず、夜間写真使用施設の数を集計した。さらに、各エリアの全宿泊施設数に占める夜間写真使用施設数の割合(夜間写真使用率)を算出した。そして、日本全国の値と統計的に有意な差が存在するのかが確認するため、母比率の検定を行った。以上の分析結果を表1に示す。

全国の値と比較して夜間写真使用率有意に高いエリアは、下呂温泉・濁河温泉, 伊東, 伊豆高原, 東伊豆・河津, 西伊豆, 中伊豆, 奥三河地区, 鳥羽の8エリアであった。これらの地域に共通する特徴として「温泉地」であることが考えられる。そこで、これらのエリアの夜間写真使用施設(83施設)の詳細データを人手で確認し、温泉施設であるのかの判定を行った。その結果、85.5%(71施設)が温泉施設であり、夜間写真の使用と温泉に関連があることが示唆された。

一方、各都道府県の県庁所在地である岐阜市, 静岡市, 名古屋市, 津市を含むエリアでは夜間写真使用率が低い傾向にあり、都市においては夜間写真が使用されにくい傾向が見られた。この要因として、都市部には多くのビジネスホテルが存在し、その多くが夜間写真を使用しない傾向にあることが考えられる。また東海地方では、夜間写真使用率が0%のエリアが38エリア中12エリア存在した。

## 5. おわりに

本研究では、多くの消費者がインターネットを使用して宿泊施設の予約を行っているという現状の中で、重要な役割を果たす視覚要素として各宿泊施設のサムネイルに着目した。

まず、現状調査として代表的な宿泊予約サイトの楽天トラベルに登録されている26,659施設の写真の分類を行った。分類にはCloud Vision APIを使用して取得したラベルを主成分分析によって縮約した合成変数を使用した。その結果、楽天トラベルに登録されている写真の中でも特徴的なものとして夜間写真が存在することが明らかになった。次に、夜間写真を使用している宿泊施設の立地分析を行ったところ、夜間写真を使用している宿泊施設は温泉地に所在している可能性が示唆された。加えて、それらの施設が温泉施設であるのかの調査を行ったところ、85.5%の施設は温泉施設であり、夜間写真の使用と温泉には何らかの関係がある可能性が高い。

しかし、宿泊施設にとって有益な知見を導出するには、以下のような研究課題が残されている。

まず、本稿では東海地方の宿泊施設のみを対象としたが、今後は全国の施設を対象にした分析を行うことが望ましいと考えられる。また、今回の分析では各宿泊施設の立地分析を行ったが、各施設の紹介文を分析することで、提供しているサービスや打ち出しているコンセプトの特徴などと使用写真の関連について明らかにすることが可能であると考えられる。

さらに、今回の分析では頻出ラベルによって合成変数を作成したため、頻出ラベルの中で比較的珍しい存在である夜に関するラベルを含む写真が特徴的な写真として抽出された。しかし実際には夜に関するラベルよりもさらに特異なラベルも存在した。近年では、それぞれの宿泊施設が他の施設にはない独自の魅力を訴求することが求められており[8]、特異なラベルを用いてテーマ別に宿泊施設を分析することでも、有益な知見が得られると考えられる。例えば、「snow」や「winter」を含む写真を使用する施設を「冬のイメージを訴求する宿」として分析することなども可能であろう。

## 謝辞

本研究の遂行にあたっては、首都大学東京傾斜的研究費の支援を受けた。

## 参考文献

- [1] 松尾徳朗, 鮫島正樹, 橋本喜代太: 観光情報システムの歴史とトレンド, 電気学会論文誌. C, 電子・情報・システム部門誌, Vol. 133, No. 3, pp. 562-566, 2013.
- [2] 日本政策金融公庫: 国内宿泊施設の利用に関する消費者意識と旅館業の経営実態調査, [https://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/ryokan25\\_0208.pdf](https://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/ryokan25_0208.pdf)
- [3] 中川正悦郎: 情報源としてのインターネットと消費者情報源選好, マーケティングジャーナル, Vol. 33, No. 2, pp. 80-93, 2013.
- [4] Manfredo, M., A. Bright, and G. Haas.: Research in tourism advertising., *Influencing Human Behaviour*, pp. 327-363, 1992.
- [5] 中村哲: 宿泊施設の広告における視覚的な情報の有効性, 経済文化研究所紀要, Vol. 9, pp. 91-124, 2004.
- [6] 観光経済新聞: 成長が続くネットの宿泊販売, 2016年1月5日, (10) .
- [7] 湯舟佑樹: 温泉街における夜間の観光体験提供の現状と課題, 首都大学東京 観光科学域 修士論文, 2017.
- [8] 宮坂涼, 鈴木祥平, 倉田陽平: どうしたら「隠れ家」宿泊施設は人々に受けるのか, 観光情報学会第13回全国大会, pp. 57-58, 2016.

表1 東海地方のエリア別夜間写真使用率

県名	エリア	宿泊施設数	夜間写真 使用施設数	夜間写真 使用率
岐阜	岐阜・各務原	42	1	2.4%
岐阜	奥飛騨・新穂高	102	2	2.0%
岐阜	高山・飛騨	155	9	5.8%
岐阜	下呂温泉・濁河温泉	68	6	8.8% *
岐阜	多治見・恵那・中津川・美濃加茂・可児	83	1	1.2%
岐阜	郡上八幡・関・美濃	89	2	2.2%
岐阜	白川郷	16	0	0.0%
岐阜	大垣・岐阜羽島	41	0	0.0%
静岡	静岡市（静岡・清水）	89	1	1.1%
静岡	熱海	137	7	5.1%
静岡	伊東	139	11	7.9% **
静岡	伊豆高原	190	15	7.9% **
静岡	東伊豆・河津	157	13	8.3% **
静岡	下田・南伊豆	250	6	2.4%
静岡	西伊豆（戸田・土肥・堂ヶ島・松崎）	187	12	6.4% *
静岡	中伊豆（伊豆長岡・修善寺・天城湯ヶ島）	110	13	11.8% **
静岡	富士・富士宮	50	0	0.0%
静岡	三島・沼津・御殿場	88	1	1.1%
静岡	焼津・藤枝・御前崎・寸又峡	97	1	1.0%
静岡	浜松・浜名湖・天竜	92	2	2.2%
静岡	菊川・掛川・磐田	46	0	0.0%
愛知	名古屋市内 栄・錦・名古屋城	49	0	0.0%
愛知	名古屋市内 名古屋駅・伏見・丸の内	87	1	1.1%
愛知	名古屋市内 金山・熱田・千種・ナゴヤドーム	45	1	2.2%
愛知	三河湾（豊橋・豊川・蒲郡・三谷・西浦・伊良湖）	104	3	2.9%
愛知	奥三河地区（新城・鳳来）	19	4	21.1% **
愛知	三河地区（豊田・刈谷・知立・安城・岡崎）	80	0	0.0%
愛知	尾張地区（一宮・犬山・小牧・瀬戸・春日井）	54	0	0.0%
愛知	知多北部（東海・半田・セントレア）	35	0	0.0%
愛知	南知多・日間賀島・篠島	131	5	3.8%
三重	津・鈴鹿・亀山	63	0	0.0%
三重	四日市・桑名・湯の山・長島温泉	63	0	0.0%
三重	松阪	23	0	0.0%
三重	伊賀・名張	25	0	0.0%
三重	伊勢・二見	53	1	1.9%
三重	鳥羽	129	9	7.0% *
三重	志摩（賢島・磯部・浜島）	132	6	4.5%
三重	熊野・尾鷲	36	2	5.6%
全国		26,659	873	3.3%

\*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.01