

学 位 論 文 要 旨

(Summary of the Doctoral Dissertation)

学位論文題目 (Dissertation Title)	Analysis on the Changes in Preferences of Chinese Tourists: For the Recovery of Inbound Tourism in Japanese Local Regions after COVID-19 Pandemic (中国人観光客の選好性の変化に関する分析: コロナ禍以降の日本の地方部におけるインバウンド観光回復を目的として)
氏 名 (Name)	HUO MINGMING

The tourism industry not only brings direct income but also stimulates the development of related industries such as transportation, accommodation, and catering, thereby increasing employment opportunities. This plays a positive role in addressing issues faced by the local regions of Japan, such as population decrease and economic recession. Therefore, the Japanese government considers the tourism industry as a crucial sector for enhancing the national economy and revitalizing local economies.

According to statistics from the Japan Tourism Agency, the number of foreign visitors who visited Japan was 31.88 million in 2019, among them, foreigners who visited Japan for the second time or more accounted for 64.2%. With the increase of repeated visitors, the number of visitors to regions other than the “Golden Route” including Tokyo, Kyoto, and Osaka is increasing. Moreover, looking at the changes in the total number of foreign visitors staying in the three major metropolitan regions and other local regions, the annual growth rate and the overall share of local regions has exceeded that of the three major metropolitan regions since 2015. As the largest inbound tourism market for Japan since 2015, China has also shown a rising trend in the number of Chinese tourists visiting local regions in Japan in recent years. However, local regions are considered to be at a relative disadvantage in terms of tourists’ recognition and mobility convenience. Therefore, conducting in-depth analysis of the tourism behavior of foreign tourists, especially Chinese tourists in the local region and formulating corresponding strategies and service measures are significant in promoting the development of the local tourism industry.

On the other hand, since the outbreak of COVID-19 in early 2020, the global tourism industry has faced unprecedented challenges and difficulties. It has also triggered ongoing concerns among tourists about travel safety and health issues. It can be predicted that in future travel plans, tourists might be more inclined to choose destinations that have been less affected by COVID-19 or offer more social distancing space, such as natural scenic areas, outdoor activity locations, and other low-risk contact tourist destinations. Given the significant role that Chinese tourists have played in driving Japan’s tourism industry in the past, promptly understanding of the new attitudes and demands of potential outbound Chinese tourists is crucial for the post-pandemic recovery of inbound tourism to local regions in Japan.

Based on the above background, this study used the Latent Dirichlet Allocation model and Word2vec model of natural language processing to analyze the web travel notes posted on the Chinese visitor website Mafengwo. These notes were written by Chinese tourists who had visited Japan before the pandemic. Using the analytical results, I identified the tourism themes and the visit patterns of the Chinese tourists travelling to Japan and how they have changed. Furthermore, I also elucidated impressive and attractive local and regional tourism resources

(和文 2,000 字程度 / 英文 800 語程度)
(about 800 words)

in some regions in Japan. Additionally, in order to promptly understand the impact of the COVID-19 pandemic on the preferences and demands of potential Chinese outbound tourists, I conducted online surveys in August 2022 with Chinese respondents who had previous outbound travel experience. The aim of this study is to provide valuable insights for the post-COVID-19 recovery strategies of Japan's local inbound tourism industry by comprehensively analyzing the changes in tourism preferences of Chinese tourists before and after the aforementioned pandemic.

The results of the LDA model analysis showed that Chinese tourists visiting Japan were shifting from the metropolitan regions to other local regions before the pandemic, particularly to visit patterns such as the Seto Inland Sea / Takamatsu, and Hiroshima_Okayama_Tottori. Based on the results of online survey, Chinese respondents are more inclined to choose local regions with lower COVID-19 impact and low contact for travel. Therefore, we speculate that after the pandemic, the number of Chinese tourists traveling to local regions in Japan may significantly increase.

Furthermore, the analysis results of the LDA and Word2Vec models also elucidate that the regional tourism resources of certain areas, such as Aomori's Nebuta Festival, Tottori's Conan, Seto Inland Sea/Takamatsu's art festival, etc. These are unique local resources that cannot be experienced elsewhere. By discovering tourism resources unique to a region and planning experience-based tours, it is expected that Chinese tourists can be attracted to local regions as well.

In addition, according to the results of an online survey, it has been shown that due to the impact of the COVID-19 pandemic, Chinese respondents are more inclined to choose independent travel as their preferred mode of outbound travel. Based on the statistics from the Japan Tourism Agency, the proportion of Chinese tourists traveling to Japan for independent travel has risen from 25.6% in 2015 to 63.2% in 2019. It can be inferred that after the pandemic, the proportion of Chinese tourists traveling to Japan for independent travel may continue to rise.

Additionally, the results of the online survey also showed that the most concerning issues for Chinese respondents are getting infected with COVID-19 during outbound travel and whether they can receive appropriate medical care after getting infected. Therefore, improving local medical facilities, enhancing the hygiene standards of tourism infrastructure, and establishing emergency medical plans for foreign tourists may attract more tourism consumers after the pandemic.

学 位 論 文 要 旨

(Summary of the Doctoral Dissertation)

学位論文題目 (Dissertation Title)	中国人観光客の選好性の変化に関する分析: コロナ禍以降の日本の 地方部におけるインバウンド観光回復を目的として (Analysis on the Changes in Preferences of Chinese Tourists: For the Recovery of Inbound Tourism in Japanese Local Regions after COVID-19 Pandemic)
氏 名 (Name)	HUO MINGMING

観光産業は、直接の収入だけでなく、交通、宿泊、飲食などの関連産業の発展を促進し、雇用機会も増加できる。これは、少子高齢化の日本社会に直面する労働力不足や経済衰退などの課題を解決することに積極的な役割を果たす。そのため、日本政府は観光産業を国民経済の向上と地方経済の活性化のための極めて重要な分野として位置付けている。

日本観光庁の統計データによれば、2019 年の訪日外国人総数は過去最高の 3,188 万人となった。そのうち、2 回目以上の訪日外国人数は 64.2%を占めている。訪日リピーターの増加に伴い、東京・京都・大阪のゴールデンルート以外の地域への訪問が増加している。三大都市圏と、それ以外の地方部での外国人延宿泊者数の推移をみると、2015 年以降は、地方部における前年対比と全体における割合の伸び率は、三大都市圏を上回っている。また、2015 年以来、中国は日本のインバウンド観光の最大市場である。訪日中国人観光客の増加とともに、その旅行形態も変化しつつあり、特に地方部への来訪も増加傾向にある。一方で、外国人観光客の地方部の観光資源に対して、認知度の低さや、地方部における移動利便性の低さなど、様々な課題があると考えられる。したがって、地方部への訪日外国人観光客、特に中国人観光客の観光行動を把握し、対応する適切な戦略とサービス対策を策定することは、地方部の観光産業の発展を促進するために重要である。

一方で、2020 年初に発生した新型コロナウイルス感染症の影響により、世界の観光産業は前例のない課題と困難に直面している。海外旅行を計画する観光客には、旅行の安全性と健康への懸念が引き続き存在し、これが問題となっている。また、観光客は新型コロナウイルス感染症の影響が比較的少ない目的地や、より多くのソーシャルディスタンスのスペースを確保する自然景観地域、アウトドア活動エリアと、低リスク接触地域などの観光地を選ぶ傾向が高まる可能性があるとして予想される。過去に中国人観光客が日本の観光業を促進する上で重要な役割を果たしてきたことを考えると、中国の潜在的な海外観光客の新たな態度やニーズを適確に把握することは、コロナ感染症が収束した後の日本の地方部へのインバウンド観光の回復にとって極めて重要である。

以上の背景を踏まえ、本研究では自然言語処理手法である LDA モデルと Word2Vec モデルを組み合わせて活用し、中国語観光ウェブサイト (Mafengwo) に掲載されている、訪日中国人観光客が新型コロナウイルス感染症前に書き込んだ旅行記を分析し、訪問パターン、旅行テーマなどを特定し、するとともにその変化を分析した。さらに地方部を対象に、旅行者にとってより印象的、魅力的な地域資源を明らかにした。一方、新型コロナウイルス感染症の影響下での中国の潜在的な海外観光客の旅行の好みとニーズを把握するために、2022 年 8 月に海外旅行経験のある中国の回答者を対象に Web 調査を実施した。

本研究の最終的な目的は、中国の観光客がパンデミック前後でどのように旅行の好みが変わったかを総合的に分析し、パンデミックの影響が収束した後、日本の地方部のインバウンド観光の回復戦略に有益な示唆を提供することである。

LDAモデル分析の結果から、パンデミック前の段階において訪日中国人観光客は都市部への訪問パターンの該当率が高いが、関西圏と首都圏の訪問パターンの該当率は減少傾向にあることが示された。それに対して、地方部への訪問パターンの該当率はおおむね増加傾向にあり、特に瀬戸内海・高松、広島_岡山_鳥取の訪問パターンの該当率が増加していた。一方、Web調査の結果によると、中国の回答者は新型コロナウイルス感染症の影響が比較的少なく、人口密度が低い地域への旅行傾向が高まっている。このため、パンデミックの影響が収束した後、訪日中国人観光客は日本の地方部への訪問が大幅に増加する可能性があると考えられる。

LDAとWord2Vecモデルの分析結果により、個別訪問地に特有の地域資源を示す語が抽出できた。例えば、青森のねぶた祭り、鳥取のコナン、瀬戸内海・高松の芸術祭などの観光資源が明らかとなった。これらの観光資源は、他の地域では体験できないものである。地域ごとに固有の観光資源を発見することで、体験型観光を企画し、訪日中国人観光客を地方部に誘致する可能性があると考えられる。

Web調査の結果によると、新型コロナウイルス感染症の影響下での中国の回答者において、個人での海外旅行を選ぶ傾向が顕著に高まっていることが示された。また、日本観光庁の統計データから、訪日中国人個人旅行者の割合が2015年の25.6%から2019年には63.2%に急増した。したがって、パンデミックの影響が収束した後も、訪日中国人個人旅行者の比率が引き続き上昇する可能性が高いと考えられる。さらに、Web調査の結果から、中国の回答者が最も懸念している問題は、海外旅行中に感染すること及び、感染した場合に海外の国で適切な医療を受けられるかである。このことから、地方部の医療施設を向上させ、観光インフラの衛生基準を強化し、外国人観光客向けの緊急医療プランを策定することで、パンデミックの影響が収束した後、より多くの中国人観光客を地方部に誘致することが期待される。

学位論文審査の結果及び最終試験の結果報告書

山口大学大学院創成科学研究科

氏 名	HUO MINGMING
審 査 委 員	主 査： 榊原 弘之
	副 査： 麻生 稔彦
	副 査： 中村 秀明
	副 査： 森 啓年
	副 査： 神野 有生
論 文 題 目	<p>Analysis on the Changes in Preferences of Chinese Tourists: For the Recovery of Inbound Tourism in Japanese Local Regions after COVID-19 Pandemic (中国人観光客の選好性の変化に関する分析：コロナ禍以降の 日本の地方部におけるインバウンド観光回復を目的として)</p>
<p>【論文審査の結果及び最終試験の結果】</p> <p>現在日本政府は海外からのインバウンド観光客の受け入れを経済活性化のための重要な政策と位置付けている。その中で訪日中国人は人数において国別首位となり、日本のインバウンド観光で重要な部分を占めている。この訪日中国人観光客は、コロナ禍以前より、個人旅行者や複数回訪日者の増加、大都市以外の地方部への訪問増加などの変化が見られていた。一方 2020 年以降はコロナ禍により訪日観光客は大きく減少したが、2023 年より回復基調にある。そのような背景の下、本研究では、日本の地方部におけるインバウンド観光の回復戦略に参考となる知見を提供することを目的として、コロナ禍以前の旅行記データに基づいて訪日中国人観光客の観光行動の変化を明らかにするとともに、コロナ禍における中国人の観光旅行に対するリスク認識についての調査を実施した。</p> <p>第 1 章では研究の背景として日本のインバウンド観光の概況やコロナ禍における世界的な海外旅行への影響等が述べられるとともに本研究の目的が示された。</p> <p>第 2 章では中国国内の旅行サイトに記入された、訪日中国人観光客の旅行記のテキストデータに対して、自然言語処理手法を適用して分析を行った。本研究の手法的な特徴として、トピックモデル (LDA モデル) と Word2Vec モデルを組み合わせることにより、観光客の行動をより詳細に分析しようとした点が挙げられる。LDA モデルの適用により訪問パターンや旅行テーマなどのトピックが 40 件特定された。また経年変化の分析より、大都市圏や美食、温泉、神社仏閣、ショッピングなどのトピックの比率が高いものの減少傾向にあり、地方部、家族旅行、花火大会などのトピックの比率が低いながらも増加傾向にあることが示され、訪日中国人の旅行目的の多様化が示された。また Word2Vec モデルの適用により、観光</p>	

(様式 9 号)

客の個々の地方での観光資源や店舗への訪問周遊状況も明らかにすることができた。

第 3 章では、コロナ渦中の 2022 年に中国及び日本国内で実施したオンラインのアンケート調査結果を比較することで、特に中国人がコロナ禍で海外旅行に対してどのような意識を持っているかを明らかにする分析を実施した。比較分析の結果、①コロナ感染症に対する恐怖感、中国人と日本人いずれも時間の経過とともに減少したこと、②中国人と日本人はどちらも、国内旅行、個人旅行、人口密度の低い目的地への旅行をより選好する傾向が高いこと、③中国人は海外旅行に対するリスク認識は日本人より高い一方、旅行自体に対しては日本人よりも積極的であること、などが明らかとなった。

第 4 章では本研究で得られた知見をまとめるとともに、分析に基づく考察を行った。コロナ禍後においても訪日中国人の地方部への訪問が増加することが期待されること、本研究の分析手法を活用することで中国人に訴求する周遊ルートの開発が可能となると考えられること、中国人観光客のために改善すべきサービス等が指摘された。さらに考察に基づいて、日本の地方部における中国からのインバウンドの回復戦略が議論された。多様化する中国人の志向に応えるための体験型観光資源の開発の必要性などが論じられた。

公聴会における主な質問内容は、訪日中国人観光客の選好性変化の背景、アンケート調査の対象者属性の設定根拠、統計的分析手法の詳細、今後他の自然言語処理手法を分析に用いる可能性、分析結果の今後の観光政策への適用可能性などについてであった。いずれの質問に対しても発表者からの確かな回答がなされた。

以上より本研究は独創性、信頼性、有効性、実用性ともに優れ、博士（工学）の論文に十分値するものと判断した。

論文内容及び審査会、公聴会での質問に対する応答などから、最終試験は合格とした。

なお、主要な関連論文の発表状況は下記のとおりである。（関連論文 計 2 編）

- 1) Mingming Huo, Hiroyuki Sakakibara and Makoto Tsukai: ANALYSIS OF THE TOURISM EXPERIENCES OF CHINESE TOURISTS TO JAPAN USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING TECHNIQUES: FOCUSING ON LOCAL REGIONS, Journal of Japan Society of Civil Engineers, Vol.12, No.1, pp.1-18, 2024.
- 2) Mingming Huo and Hiroyuki Sakakibara: The Differential Impacts of the COVID-19 Pandemic on Outbound Tourists from Different Groups, Proceedings of the 23rd International Conference on Group Decision and Negotiation, pp.178-191, 2023.