



ESRI Research Note No.46

# 宿泊施設における IT 導入と インバウンド宿泊需要の関連分析

栗原剛、籠宮信雄、田中孝幸、渡辺真成

June 2019



内閣府経済社会総合研究所  
Economic and Social Research Institute  
Cabinet Office  
Tokyo, Japan

ESRI Research Note は、すべて研究者個人の責任で執筆されており、内閣府経済社会総合研究所の見解を示すものではありません（問い合わせ先：<https://form.cao.go.jp/esri/opinion-0002.html>）。

ESRI リサーチ・ノート・シリーズは、内閣府経済社会総合研究所内の議論の一端を公開するために取りまとめられた資料であり、学界、研究機関等の関係する方々から幅広くコメントを頂き、今後の研究に役立てることを意図して発表しております。

資料は、すべて研究者個人の責任で執筆されており、内閣府経済社会総合研究所の見解を示すものではありません。

The views expressed in “ESRI Research Note” are those of the authors and not those of the Economic and Social Research Institute, the Cabinet Office, or the Government of Japan.

# 宿泊施設におけるIT導入と インバウンド宿泊需要の関連分析

栗原 剛（東洋大学国際観光学部准教授）  
籠宮信雄（内閣府社会経済総合研究所統括政策研究官）  
田中孝幸（内閣府社会経済総合研究所主任研究官）  
渡辺真成（前内閣府社会経済総合研究所行政実務研員）

## 1. はじめに

### (1) 研究の背景と目的

1996年のウェルカムプラン21にはじまり、2003年のビジット・ジャパン・キャンペーン、2007年の観光立国推進基本法施行、2008年の観光庁設置と、わが国では近年インバウンド観光受け入れに向けた体制・環境づくりが行われてきた。アジア諸国の経済成長や査証規制緩和等により訪日外国人観光客数は増加傾向であり、2005年には、約670万人であった訪日外国人旅行者数が2013年以降急増し、2015年には2005年の約3倍の1,973万人にまで増えた。2018年には過去最高の3,119万人を記録している。訪日外国人観光客のシェアとしては、東アジアの割合が多く、その中でも特に中国が28.6%（838万人）を占めている。次いで、韓国・台湾・香港から訪れる旅行者が多い<sup>1)</sup>。

また、近年地方観光地への需要が広がっている。例えば空港別の入国者数に着目すると、成田・羽田、中部、関西の主要4空港の外国人入国者の割合は、2007年は83%であったのに対し、同割合が2017年には75%に低下している<sup>2)</sup>。このことは、地方空港から入国して直接地方観光地を訪れる外国人旅行者が増加していることを示しており、今後も首都圏空港の容量制約やLCCの普及によりその傾向は続くと考えられる。

今後のインバウンド観光需要を支えるためには、訪日外国人旅行者の多様なニーズに応じていくことが重要である。インバウンド観光の主たる受け皿となる宿泊施設に着目すると、日本で不足していると指摘されている富裕層向けを含めた幅広い価格帯のサービス提供、個人から家族、団体旅行など比較的大人数で宿泊できる施設の提供、泊食分離による長期滞在向けの施設提供などが、日本の宿泊施設全体として重要なポイントと考えられる。

一方、労働人口が減少する中、外国人旅行者の多様なニーズに応じていくには、IT (Information Technology) を活用し、貴重な労働力を有効活用していくことが重要であると考えられる。ITを活用することで、必要な労働力の縮小や作業の迅速化につながる。その例として、神奈川県の鶴巻温

泉元湯陣屋では、手書きで行っていた管理台帳、顧客管理・会計・売り上げ分析などの情報を個別管理していた。しかし、クラウドシステムを導入し、予約や顧客情報・売り上げ分析をワンストップで管理することにした。その結果、従業員間での情報共有が可能になり、120人いた従業員も50人となり、人件費を20%節約できたことが報告されている<sup>3)</sup>。

今後のインバウンド観光需要増加を地方観光地への需要増加につなげるため、地方観光地においては宿泊施設のIT活用による受け入れ体制の強化が有益であると考えられる。しかしながら、これまでWi-Fiの導入やサイトの多言語化等、どのような施策がインバウンド観光需要の増加に寄与するかは明らかにされていない。

以上の背景を踏まえ、本研究では宿泊施設のインバウンド観光受け入れに向けたIT導入の状況を把握し、IT導入と生産性向上との関連性を検証することを目的とする。

## (2) 研究の構成

本研究の流れを図-1に示す。はじめに、先行研究のレビューとIT活用に関する先事例調査を基に、IT活用による生産性向上の概念整理を行う。次に、本論では概念モデルにしたがって仮説を提示し、宿泊施設インバウンド対応支援事業と宿泊旅行統計調査を用いてIT導入とインバウンド宿泊需要との関連分析を行う。発展として、経済センサスデータを加えてIT導入と生産性との関連を実証するとともに、宿泊施設におけるIT活用の実態調査を行った上で、IT活用と生産性の関連を検証する予定である。

第2章では既存研究をレビューし、本研究の位置づけを明らかにする。第3章では宿泊施設におけるIT活用の実態を、文献調査とヒアリング調査により把握する。第2、第3章を踏まえて第4章ではIT活用による生産性向上の概念モデルを提示し、仮説を設定する。第5章で近年の全国的なインバウンド宿泊需要の動向をレビューするとともに、第6章でインバウンド観光受け入れに向けた宿泊施設のIT導入とインバウンド宿泊需要との関連を実証する。

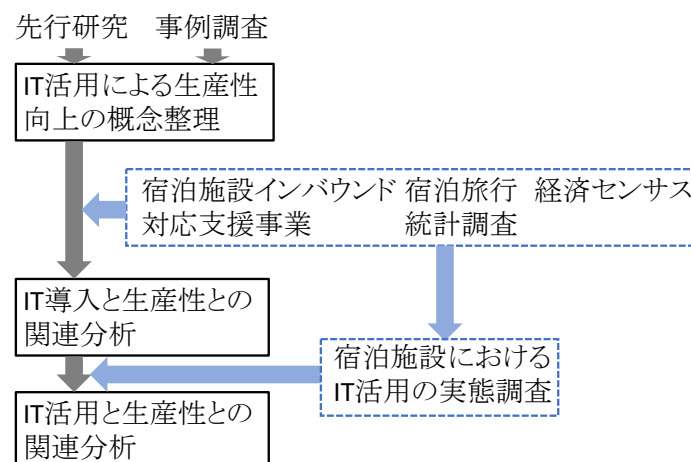


図-1 研究の流れ

## 2. 既存研究の整理と本研究の位置付け

インバウンド観光の受け入れに向けた宿泊施設または観光地によるIT活用と生産性との関連を研究するうえで、宿泊施設や観光地、IT投資やIT活用、生産性や宿泊需要をキーワードとして既存研究を整理した。

宿泊施設のIT投資によるパフォーマンスへの貢献については、Melion-Gonzalez & Bulchand-Gidumal (2016) により包括的に整理されており、図-2に示す通り、ITの導入により業務の生産性、従業員の生産性、顧客サービス、商業化（流通）に影響を与えることを指摘している<sup>4)</sup>。ただし、ITが及ぼす影響を概念的に整理しているものの、データにより定量的な実証はなされていない。

滝澤、宮川（2017）は、IT投資と効果の実証分析を行い、アメリカと日本の生産性を比較している<sup>5)</sup>。アメリカは、ITへの積極的な投資・ITを効果的に活用するための投資を行ない、生産性の向上に成功した。一方、日本はIT投資の水準が低い・実施されたIT投資も十分に活用されていないなど生産性の向上に繋がっていない。IT投資額の水準がどのように要因と相関しているのか、IT投資がどのような環境で高い効果になるのかといった分析を行った。国際IT財団が615の企業に実施したアンケート調査を分析した結果、IT投資だけでなく、ITシステム担当の専任部門の存在が重要であることを明らかにしている。ただし、同研究はインバウンド観光受け入れを目的としたIT投資を対象としたものではない。

和田（2018）は、顧客満足度とサービス労働生産性向上について考察を行っている<sup>6)</sup>。今後、日本がおもてなしや魅力を海外に発信、急速に増加する外国人観光客を受け入れる上で、生産性向上は必要不可欠であると指摘している。その中でも、従業員など人がおもてなしに集中できる環境の必要性を強調した。しかし、同研究は、インバウンド観光受け入れを目的としたIT投資を対象としたものではない。

以上を踏まえ、本研究では、宿泊施設のインバウンド観光受け入れに向けたIT導入と、インバウンド宿泊需要との関連を検証する点に特色を有している。

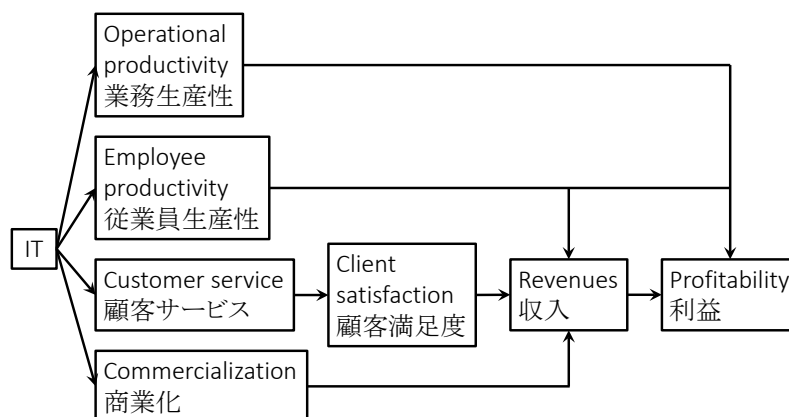


図-2 ITが宿泊施設のパフォーマンスに与える影響<sup>4)</sup>

### 3. インバウンド観光受け入れに向けた宿泊施設のIT活用先行事例調査

わが国の宿泊施設における近年のインバウンド観光受け入れに向けた取り組みを、特にIT活用について把握することを目的として、先行事例調査をおこなった。調査方法は、文献資料にもとづくものと、先進地域へのヒアリングによるものの二つである。

#### (1) 文献資料にもとづく先行事例調査

文献資料にもとづき、全国の宿泊施設におけるIT活用の事例調査をおこなった。資料は、宿泊業の生産性向上事例集<sup>7)</sup>や生産性・収益力向上の取組事例集<sup>8)</sup>など官公庁等がまとめた事例集、クラウド等を活用した地域ICT投資の促進に関する検討会<sup>9)</sup>資料やスマートSME（中小企業）研究会資料など官公庁等で行われている会議の資料、中小企業IT経営力大賞ポータル（IT経営成功事例集）など補助金等を活用した事例、月刊ホテル旅館、その他ネットニュースを対象とする。

文献調査の結果、全国23の宿泊施設の事例が集まった。表-1にはITの具体的な利活用の状況を記述するとともに、その内容を独自に整理し、チェックイン、接客、顧客管理情報等、9の項目

表-1 宿泊施設におけるIT利活用の先進事例

No	IT利活用の主な内容	チェックイン	接客	顧客管理情報	PR	宿泊予約	サービス改善	会計	売上分析	勤怠管理
1	宿泊日報のデータベース化	●	●	●						
2	紙ベースの宿泊台帳をiPadに変更	●	●	●						
3	ブログを活用した情報提供				●					
4	FAQへのクラウドサービス組み込み					●	●			
5	Wi-Fi整備とタブレット端末の活用						●			
6	ロボットスタッフによるフロント業務	●	●				●			
7	会計・表計算ソフトの活用				●		●	●	●	
8	旅館内Webカメラ設置と情報一括管理		●	●			●			
9	会計と給与計算システムの連携							●	●	●
10	複数宿泊予約サイトの一元管理					●				
11	顧客データベースの管理		●	●						
12	予約から客室管理、請求を処理するシステム導入		●			●	●	●		
13	顧客情報をデータ化			●						
14	複数の予約サイト登録による集客拡充					●				
15	接客時にタブレット端末を活用した情報提供		●	●						
16	クラウド型基幹システムの導入		●	●		●	●		●	●
17	厨房連携型注文システムの導入		●				●			
18	Webカメラを活用した繁忙部署への人員配置		●				●			
19	自動チェックイン/アウトシステムの導入	●								
20	タブレット端末を用いた客室状況の共有		●				●			
21	全客室にタブレット端末の設置						●			
22	テレビシステムの多言語海外放送拡充						●			
23	AIを活用したFAQシステムの導入					●	●			
	利活用の割合	17%	48%	30%	9%	26%	57%	13%	13%	9%

に分類した。

23の宿泊施設の中で最も多くITが利活用される場面は、サービス改善（57%）である。例えば施設内にWebカメラを設置し、部署間の繁忙度合いをリアルタイムで把握することで、人員を柔軟に配置し、サービス改善につなげている事例がみられる。次いで、接客（48%）、顧客管理情報（30%）、宿泊予約（26%）の場面が多いことが分かる。接客、顧客管理については、従来紙ベースで顧客情報を管理していたものをデータベース化する事例が多く、業務の効率化と顧客サービス向上を図る取り組みが進められている。また、近年は宿泊客の多くがインターネット予約をしており、複数の宿泊予約サイトを一元管理する取り組みなど、ITを活用した流通販路の拡大と効率的な業務を目指す施設がみられる。他方、数は多くないものの、ブログを活用した情報提供など、SNSをプロモーションの手段として積極的に活用する事例もみられた。

## (2) インバウンド観光受け入れ先進事例に対するヒアリング調査

前節の文献調査だけでは、IT利活用の場面と利活用による効果の概略を把握することはできないものの、宿泊施設経営者のIT活用に期待していることや課題、生産性向上に対する感触等の意識に関わることが分からない。そこで、文献調査を補強する目的でヒアリング調査を実施した。ヒアリングの対象として、近年インバウンド観光需要が高まっている宿泊型の観光地とし、本研究では兵庫県城崎温泉と岐阜県高山市を選定した。2018年9月に城崎温泉の但馬屋および西村屋本館、2018年10月に高山の旅館田邊および本陣平野屋花兆庵を訪問した。

宿泊施設経営者への意識調査から、IT活用による生産性向上のポイントとして、1) ITは場面に応じて使い分けるべきこと、2) ITを活用できる人材育成が課題であること、3) SNSのクチコミ管理が重要であることの三点に集約することができる。

一点目の場面による使い分けとは、ITの活用方法は一様ではなく、宿泊施設の特性に応じて変わることを示している。表-1にもみられるように、ビジネスホテル等で経費節減に注力するのであれば、自動チェックインのようなIT活用の方法もある。一方、接客を重視する旅館であれば、ITはあくまでも接客サービス向上等に貢献するツールであって、裏方としての活用方法もある（但馬屋柴田氏）。但馬屋では、ITを活用することで接客以外にかかる業務負担を軽減し、新たに生じた時間を接客スキル向上のための講習会参加や、顧客ニーズの把握に充てている。そのことで顧客満足度が向上し、知人や友人への紹介、再訪意向の高まりにつながることを期待される。

二点目は、ITをせっかく導入したとしても、それが従業員に広く浸透し、活用されなければ効果が見込めないとする人材育成上の課題である。人材というキーワードではヒアリングを行った宿泊施設すべてに共通する課題であったが、西村屋では、若手のスタッフを中心として、月に2回程度のホスピタリティイングリッシュの勉強会や、自主的に英語学習アプリを活用した接客英語スキル向上に取り組んでいることが分かった（西村屋本館池上氏）。

三点目のSNSクチコミ管理については、特に高山において意識的に実践されていた。本陣平野屋では、スタッフ全員でクチコミの確認と、クチコミに対しては確実にフィードバックする体制を整えていた（本陣平野屋花兆庵有巢氏、畑氏）。SNSのクチコミの重要性は他の文献<sup>10)</sup>でも指摘

されており、富士河口湖町においてもSNSのクチコミを念頭に、滞在中の観光客満足度を下げない施策の展開を模索している。

#### 4. 仮説と分析に用いるデータ

##### (1) IT活用による生産性向上の概念整理と仮説

2章と3章の整理を踏まえ、インバウンド観光の受け入れを念頭に置いたIT活用と、それによる生産性向上の関連について概念モデルを整理する（図-3）。

一般的には、ITを導入することで業務が効率化し、それが人件費削減につながり、生産性が向上すると理解されている。宿泊施設の場合はそれに加えて、ITを活用して「顧客情報管理」のデータベース化による業務効率化の結果、高質な接客サービスに充てる機会が増え、サービス品質の向上が宿泊客の満足度向上をもたらす。満足度向上は施設イメージを良くし、再訪につながる可能性がある。「クチコミ管理」をすることで、宿泊者へのフィードバックによる顧客満足度向上に加え、新期顧客需要創出にかかわる宿泊施設イメージが向上する。その結果、宿泊客の増加につながると思われる。「流通（宿泊予約）管理」により、Booking.com等の海外のサイトを含めた販売網が拡大し、宿泊客増加ならびに稼働率の上昇が期待できる。また、柔軟な価格設定をすることで、宿泊単価や稼働率を上昇させることができると考えられる。

以上の概念整理を踏まえ、研究全体の仮説として四つの仮説を提示する。

H1：ITを導入しただけではインバウンド宿泊需要は大きく増加しない

H2：ITを活用することでインバウンド宿泊需要が増加する

H3：ITを導入しただけではインバウンド観光による宿泊施設の生産性は大きく向上しない

H4：ITを活用することでインバウンド観光による宿泊施設の生産性が向上する

なお、本研究では、H1のIT導入とインバウンド宿泊需要との関連を検証する。

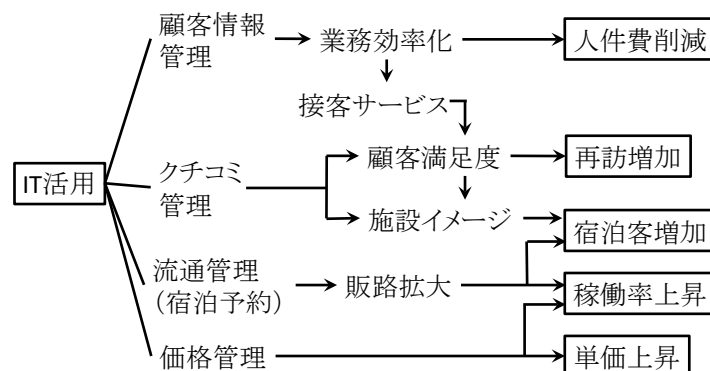


図-3 IT活用による生産性向上の概念モデル



## (2) 分析に用いるデータ

仮説の検証にあたり、宿泊施設のIT導入と宿泊需要に関する指標が必要である。本研究では、宿泊施設のIT導入について、観光庁の「宿泊施設インバウンド対応支援事業」のデータを用いる。2015年に開始したこの支援事業とは、外国人旅行者の訪問時と滞在時の利便性向上を図ることを目的として、地域の宿泊事業者が実施するものである、5つ以上の宿泊事業者による協議会が「訪日外国人宿泊受入体制拡充計画」を作成し、国土交通省の認定を受けて実施する。具体の支援内容は、施設のWi-Fiの整備や自社サイトの多言語化等、外国人宿泊者へのサービス向上に貢献するものが対象となる。そこで、個々の宿泊施設におけるIT導入の内容が把握できる本事業をIT導入の指標とする。

他方、宿泊需要に関する指標として、観光庁の宿泊旅行統計調査より外国人延べ宿泊者数等のデータを用いる。宿泊旅行統計調査は、月ごとの延べ宿泊者数等を宿泊施設の自計申告により集計したものであり、2007年から継続して公表されている。このうち、前述の宿泊施設インバウンド対応支援事業の実施前後を捉える目的で、2013年（実施前）と2017年（実施後）を分析対象とする。

## 5. インバウンド観光受け入れに関する近年の宿泊施設パフォーマンス

IT導入とインバウンド宿泊需要の関連分析に先立ち、わが国における近年のインバウンド宿泊需要を理解する目的で、いくつかの視点で2013年から2017年の5年間にわたる宿泊施設パフォーマンスがどのように変化しているか分析する。検証項目は、宿泊総数に対する外国人宿泊者の占める割合、客室稼働率、定員稼働率とし、それぞれ年平均成長率を算出して比較考察する。本章の分析は、宿泊旅行統計調査の公表されているデータをもとに、都道府県別の動向を把握する。年平均成長率（R）は次の式(1)で与える。

$$R = \left( \frac{x_{t_n}}{x_{t_0}} \right)^{\frac{1}{t_n - t_0}} - 1 \quad (1)$$

ただしxは外客の占める割合や客室稼働率等のパフォーマンスに関する指標、 $t_n$ は2017年、 $t_0$ は2013年である。

外客の占める割合は、宿泊旅行統計調査の「延べ宿泊者数」と「うち外国人延べ宿泊者数」を用いて、外客の占める割合=「うち外国人延べ宿泊者数」/「延べ宿泊者数」で表す。客室稼働率とは、宿泊施設の全客室のうち実際に利用されている客室の割合のことである。定員稼働率とは、宿泊施設における稼働率のうち、総収容人数(定員)に対する延べ宿泊人数の割合のことである。

はじめに全国的な宿泊動向を確認する。図-4は全国の延べ宿泊者数と外国人延べ宿泊者数、および外客の占める割合を示したものである。延べ宿泊者の総数は2015年に5億人泊を突破して以降、横ばいで推移している。一方、外国人延べ宿泊者数は増加傾向にあり、速報値ではあるが

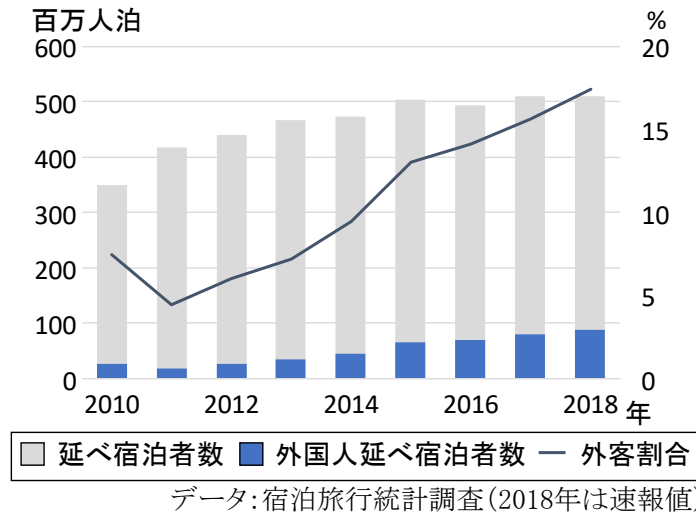


図-4 全国の宿泊者に占める外客の割合推移

表-2 成長率の高い地域 (上位10都道府県)

単位:%

順位	外客の占める割合		客室稼働率		定員稼働率	
	県名	成長率	県名	成長率	道県名	成長率
1	佐賀	56.4	佐賀	5.5	滋賀	6.4
2	香川	48.8	熊本	5.4	佐賀	6.4
3	岡山	47.2	福井	5.0	福井	6.4
4	青森	43.9	香川	5.0	福岡	5.9
5	鳥取	36.4	滋賀	5.0	青森	5.3
6	高知	35.7	青森	4.7	愛知	5.0
7	山形	34.3	和歌山	4.2	熊本	4.9
8	徳島	33.9	福岡	4.0	奈良	4.8
9	大分	32.3	沖縄	3.9	北海道	4.5
10	沖縄	32.1	長崎	3.7	長崎	4.4

2018年は8,859万人を記録している。外国人宿泊者の占める割合も2011年以降年々増加しており、2011年は5%に満たなかったものの、2015年には10%を超え、2018年は17.4%を占めるに至っている。

続いて、都道府県別の動向として、表-2は外客の占める割合、客室稼働率、定員稼働率それぞれの指標に対して、(1)式の通り2013年と2017年の値の比率をベースとする年平均成長率を算出し、それが高い順に上位10の都道府県を並べたものである。いずれも地方において高い成長を示していることが分かる。特に、外客の占める割合では、佐賀県が56.4%を示しており、これは図-4を基に計算される全国平均の21.4%を大きく上回る。佐賀県の伸び率が高いひとつの理由として、インバウンド観光需要が堅調に増加する九州地方において、宿泊施設の建設工事が相次いでいることが挙げられる。特に、これまで宿泊供給量が少なかった佐賀県では、2017年の建築物工

表-3 支援事業認定計画書例（一部抜粋）

名称 (宿泊施設名称)	知床グランドホテル北こぶし
住所	北海道斜里郡...
事業内容	旅館業
総客室数	181
代表者氏名	代表取締役...
連絡先	0152-...
具体的な内容	平成28年6月 外国語HP(英語、簡体、繁体) の準備

観光庁<sup>12)</sup>をもとに筆者作成

事予定額が85億円を超えており、同様に外国人宿泊者数が伸びている青森県や香川県と比較しても約2倍となっていることが指摘されている<sup>11)</sup>。

本章の分析を通して、本研究の分析対象期間である2013年から2017年にかけて、全国的にインバウンド観光宿泊需要が大きく増加していることが確認された。そのため、宿泊施設におけるIT導入とインバウンド宿泊需要の関連分析において、多くの宿泊施設では外客成長率や客室稼働率などのデータは好調な動向であり、そのことがIT導入によるものか、その他の要因に起因するものなのか、慎重な検証が求められるといえる。

## 6. 宿泊施設におけるIT導入とインバウンド宿泊需要の関連分析

### (1) データセットの作成

はじめに、宿泊施設のIT導入状況を把握するため、宿泊施設インバウンド対応支援事業を用いて支援対象施設のデータベースを作成する。宿泊施設インバウンド対応支援事業認定計画書は表-3に示す形で一つ一つPDFファイルで公開されている。そこから、宿泊施設名称と住所を抽出し、記述内容をみてIT導入に関してどのような事業を実施したのか把握する。表-3の事例では、IT導入の内容は外国語HPの準備と記載されているので、サイト多言語化と分類する。本研究では2015年と2016年の支援事業から宿泊施設1,897件のデータベースを作成した。

次に、1,897件の施設と宿泊旅行統計調査データ等の生産性にかかわる指標とをマッチングさせるため、施設名称を用いて結合した。その結果、1,436件の施設をマッチングすることができた。

最後に、今回分析に用いる外国人延べ宿泊者数の成長率を計算するため、2013年と2017年の合計宿泊者数データが必要である。宿泊旅行統計調査は、2013年は四半期、2017年は月別に集計されているため、いくつかの欠損を含むデータが多い特徴がある。完全に揃っている施設だけを分析に用いると、276件と少ない。そのため本研究では、一部の欠損を許容し、490件を分析対象とした。

表-4 分析対象施設の支援事業項目

支援事業の項目	施設数	割合
Wi-Fi整備	212	43.3%
トイレ洋式化	121	24.7%
サイト多言語化	102	20.8%
国際放送	24	4.9%
案内表示多言語化	61	12.4%
客室の和洋室化	23	4.7%
翻訳システム導入	3	0.6%
支援対象施設数	490	100.0%

表-5 分析対象施設の宿泊施設特性

	旅館	リゾート ホテル	ビジネス ホテル	シティ ホテル	合計
客室数	60.6 (62.3)	97.7 (77.8)	88.0 (53.4)	190.8 (119.2)	78.0 (77.7)
収容人数	271.7 (271.5)	342.7 (279.1)	134.9 (99.9)	377.0 (333.1)	270.0 (269.7)
従業者数	66.8 (59.0)	92.3 (88.4)	28.1 (19.9)	195.3 (127.9)	74.6 (77.6)
外国人延べ 宿泊者数(2017)	2604.5 (5892.2)	4495.9 (7063.7)	3015.7 (6963.0)	17922.3 (19815.1)	4043.1 (9069.6)
外客割合 (2017)	0.0936 (0.138)	0.0997 (0.139)	0.0758 (0.0932)	0.1880 (0.127)	0.0994 (0.135)
外客成長率	1.82 (2.27)	1.57 (1.80)	1.37 (1.72)	1.08 (2.61)	1.68 (2.20)
<i>n</i>	338	52	61	38	490

\* 上段は平均値、下段の括弧内は標準偏差

## (2) 分析データの概要

本節では、分析対象である490件の宿泊施設データの概要を示す。分析対象施設を宿泊施設タイプ別にみると、旅館 ( $n=338$ ) が最も多く、次いでビジネスホテル ( $n=61$ )、リゾートホテル ( $n=52$ )、シティホテル ( $n=38$ )、簡易宿所 ( $n=1$ ) となっており、支援の大半は旅館が対象であることが分かる。全国規模でみると宿泊施設の数では旅館とともに多い簡易宿所であるが、簡易宿所はほとんど同事業の支援対象となっていないことがわかる。

支援の対象となった事業を項目別に集計すると、Wi-Fi整備が4割を超えて最も多く、トイレ洋式化 (24.7%)、サイト多言語化 (20.8%)、案内表示の多言語化 (12.4%) と続く (表-4)。この中で、IT導入と関連する項目は、Wi-Fi整備とサイト多言語化、翻訳システム導入と少なく、ITの整備に関して多様な支援が実施されているとは言い難い。

客室数や外国人延べ宿泊者数等の宿泊施設特性を、施設タイプ別に整理したものが表-5である。この表から二つの特徴的な点を挙げることができる。一つは、シティホテルの外客割合 (18.8%) が他と比較して高く、年間の外国人延べ宿泊者数も平均17,922人と多い点である。同時に、外客

表-6 支援・非支援対象旅館の比較結果

	客室数	延べ宿泊者数 成長率	外国人 延べ宿泊者数 成長率
支援対象 旅館 (n=338)	60.6 (62.4)	0.353 (0.113)	1.82 (2.28)
非支援対象 旅館 (n=479)	36.4 (32.7)	0.301 (0.162)	1.32 (1.54)
t値	6.54***	5.34***	3.55***

上段は平均値、下段の括弧内は標準偏差を示す。

\*\*\*1%有意

の成長率は低い（108%）ことから、シティホテルはこれまでインバウンド宿泊需要を積極的に受け入れており、近年の成長率自体は他のタイプと比べて小さいことが特徴である。もう一つは、旅館の外客成長率が最も高い（182%）点が挙げられる。理由として、旅館への宿泊は、訪日外国人旅行者が訪日前に期待している事項の中でも20%程度の回答がある<sup>13)</sup>ことから、外国人観光客の関心が高いことが挙げられる。また、旅館は客室数が少ないことから元々外国人宿泊者数が少ない施設が多い。そのため、絶対数は小さくても成長率としては非常に高く算出される施設が多い点が挙げられる。

### (3) 支援対象と非支援対象の比較からみる宿泊施設インバウンド対応支援事業データの特徴

本節では、別の視点から分析データの特徴を考察するため、宿泊施設インバウンド対応支援事業の対象となった本研究の分析データに加え、支援の対象となっていない宿泊施設のデータを収集し、支援対象と非支援対象施設の生産性指標を比較する。なお、施設タイプにより客室数等が大きく異なるため、本分析では支援事業で最も多い旅館に絞って検証する。

支援事業の非対象施設は、経済センサスと宿泊旅行統計調査がマッチング可能な施設のうち、2013年と2017年の宿泊旅行統計調査データの欠損が少なく、平均成長率が計算可能な施設を対象とする。欠損のないデータだけを対象とするとサンプルサイズが小さくなるため、一部の欠損を認めた結果、比較対象となる非支援対象旅館数は479となった。

表-6は支援対象旅館と非支援対象旅館の客室数、延べ宿泊者数成長率、外国人延べ宿泊者数成長率の比較結果を示したものである。平均値の差を検定したところ、客室数 (t=6.54)、延べ宿泊者数成長率 (t=5.34)、外国人延べ宿泊者数成長率 (t=3.55) とともに1%水準で有意な差が認められた。したがって、宿泊施設インバウンド対応支援事業の対象施設は、そうでない施設と比べて延べ宿泊、外国人延べ宿泊者数ともに成長率が高く、インバウンド宿泊需要が高い傾向にあると考えられる。

他方、客室数で見ると支援対象旅館の方が大きく（60.6）、当該事業で支援を受けている旅館は比較的規模の大きな施設が多いことがわかる。このことから、当該事業の支援対象旅館は、規模が大きく、外客受け入れにも関心があり、補助金制度を活用して施設整備への投資に積極的な経営をおこなっている旅館であることが示唆される。そのため、本研究の主眼であるIT導入と生

産性との関連については、そもそも外客の受け入れに積極的な経営者による、IT活用を含めた多面的な努力が複合的に影響しており、本分析では適切に検証することができない可能性が考えられる。

#### (4) 宿泊施設におけるIT導入とインバウンド宿泊需要との関連分析

これまでの考察を踏まえ、宿泊施設におけるIT導入とインバウンド宿泊需要との関連を検証する。被説明変数を2013年から2017年にかけての延べ宿泊者数の成長率とする。そして、インバウンド宿泊需要に対してIT導入が有効であるかどうかを確認するため、モデルを国内宿泊需要成長率とインバウンド宿泊需要成長率に分けて推定し、係数を比較する。ただし、前節の分析で確認したとおり、分析対象期間においてはインバウンド宿泊需要の成長が国内の宿泊需要の成長をはるかに上回ることから、被説明変数の設定に当たり、個々の宿泊施設の成長率から全国の成長率を差し引いた値を用いることとした。2013年から2017年にかけての全国の延べ宿泊者数の成長率は、国内宿泊で0.21%、インバウンド宿泊で26.1%である。ただし、分析対象データには東京都の宿泊施設がなく、全国の宿泊者数に占める東京の割合が多いことから、東京都を除いた成長率とした。なお、前節の分析より、2013年時点で外国人宿泊の受け入れがなかった施設は、成長率が非常に高くなる傾向が示されたことより、2013年の外国人宿泊者数がゼロの施設は分析の対象外とした。

説明変数は、支援事業の対象であるWi-Fi設備設置、トイレ洋式化、サイト多言語化、国際放送設備準備、案内表示多言語化、客室の和洋室化を導入したかどうかを、ダミー変数として設定した。また、地域特性を考慮し、全国を10の地方ブロックに分け、ダミー変数を作成した。地域ダミーについては、サンプルサイズの小さいブロックをまとめ、北海道・東北地方、中部・北陸地方、中国・四国地方、九州・沖縄地方とした。その上で、宿泊需要の最も大きい関東地方を基準とした各地域の成長率を表現した。

国内宿泊需要成長率のモデル推定結果を表-7に、インバウンド宿泊需要成長率のモデル推定結果を表-8に示す。それぞれの表は、施設タイプを分けずにデータ全体で推定した結果と、施設タイプごとに推定した結果を示している。どちらの表も共通してF値が高く、すべてのモデルについてモデルの有意性が確認された。自由度調整済みR<sup>2</sup>に着目すると、国内宿泊については概ね0.8を超えており、十分な説明力を有していると判断できる一方、インバウンド宿泊では全体で0.508、最も高い旅館でも0.570にとどまり、説明力は十分とは言えない。この理由として、宿泊施設に占める外客割合はもともと低かったことと、近年インバウンド観光需要が急増していることから、本モデルでは説明できない要因が含まれている可能性が考えられる。

説明変数を見ると、インバウンド対応支援事業に関わる変数については、国内宿泊需要に対して概ね有効である一方、インバウンド宿泊には、旅館を除きあまり影響していない結果が示された。インバウンド対応のための支援事業であるにも関わらず、国内宿泊需要の成長に対して有意な関連が示されることは想定していなかったが、前節で確認した通り、支援事業対象施設はIT導入を含め、多様な経営努力を注いでいる施設である可能性があることから、結果の解釈には注意

表-7 国内宿泊需要成長率のモデル推定結果

	全体	旅館	リゾート ホテル	ビジネス ホテル	シティ ホテル
Wi-Fi設備	0.153 *** (0.0152)	0.169 *** (0.0196)	0.206 *** (0.0410)	0.0614 (0.0528)	0.101 *** (0.0357)
トイレ洋式化	0.129 *** (0.0180)	0.129 *** (0.0224)	0.1610 *** (0.0539)	0.0658 (0.0555)	0.225 *** (0.0549)
サイト 多言語化	0.118 *** (0.0178)	0.122 *** (0.0253)	0.122 *** (0.0429)	0.0396 (0.0518)	0.133 *** (0.0321)
国際放送 設備	0.108 *** (0.0356)	0.140 ** (0.0601)	0.0418 (0.110)	-0.0412 (0.0844)	0.144 *** (0.0408)
案内表示 多言語化	0.133 *** (0.0217)	0.130 *** (0.0312)	0.188 *** (0.0484)	0.0651 (0.0508)	0.218 *** (0.0430)
客室の 和洋室化	0.109 *** (0.0372)	0.119 *** (0.0402)			
北海道・東北	0.178 *** (0.0203)	0.169 *** (0.0266)	0.0721 (0.0651)	0.224 *** (0.0729)	0.234 *** (0.0310)
中部・北陸	0.177 *** (0.0208)	0.180 *** (0.0272)	0.112 * (0.0631)	0.261 *** (0.0641)	0.243 *** (0.0449)
近畿	0.181 *** (0.0210)	0.175 *** (0.0270)	0.163 *** (0.0544)	0.250 *** (0.0664)	0.121 ** (0.0495)
中国・四国	0.189 *** (0.0214)	0.146 *** (0.0295)	0.142 (0.0964)	0.336 *** (0.0527)	0.236 *** (0.0375)
九州・沖縄	0.196 *** (0.0273)	0.170 *** (0.0374)	0.162 ** (0.0652)	0.318 *** (0.0725)	0.222 *** (0.0504)
F	166.6 ***	96.1 ***	19.1 ***	33.3 ***	51.2 ***
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.820	0.796	0.800	0.852	0.900
n	393	263	41	51	37

上段は係数, 下段は標準誤差

\*\*\*1%有意, \*\*5%有意, \*10%有意

表-8 インバウンド宿泊需要成長率のモデル推定結果

	全体	旅館	リゾート ホテル	ビジネス ホテル	シティ ホテル
Wi-Fi設備	0.276 *** (0.0591)	0.326 *** (0.0671)	0.115 (0.192)	0.302 (0.329)	0.0512 (0.149)
トイレ洋式化	0.203 *** (0.0701)	0.163 ** (0.0766)	0.171 (0.253)	0.198 (0.346)	-0.159 (0.229)
サイト 多言語化	0.212 *** (0.0695)	0.254 *** (0.0866)	0.219 (0.202)	0.0466 (0.323)	0.170 (0.134)
国際放送 設備	0.102 (0.139)	0.339 * (0.205)	-0.0740 (0.515)	0.000679 (0.527)	0.0651 (0.170)
案内表示 多言語化	0.313 *** (0.0848)	0.153 (0.107)	0.682 *** (0.227)	0.870 *** (0.317)	-0.0493 (0.179)
客室の 和洋室化	0.315 ** (0.145)	0.286 ** (0.137)			
北海道・東北	0.393 *** (0.0791)	0.404 *** (0.0910)	0.267 (0.306)	0.236 (0.454)	0.450 *** (0.129)
中部・北陸	0.178 ** (0.0812)	0.296 *** (0.0928)	0.0299 (0.297)	-0.169 (0.400)	0.0919 (0.187)
近畿	0.419 *** (0.0819)	0.470 *** (0.0923)	0.168 (0.256)	0.441 (0.414)	0.358 * (0.206)
中国・四国	0.391 *** (0.0833)	0.380 *** (0.101)	0.974 ** (0.453)	0.353 (0.329)	0.464 *** (0.157)
九州・沖縄	0.357 *** (0.106)	0.349 *** (0.128)	0.413 (0.306)	0.530 (0.452)	0.289 (0.210)
F	38.1 ***	33.0 ***	3.16 ***	3.41 ***	4.59 ***
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.508	0.570	0.349	0.330	0.491
n	393	263	41	51	37

上段は係数, 下段は標準誤差

\*\*\*1%有意, \*\*5%有意, \*10%有意



を要する。

国内、インバウンド宿泊需要ともに良好な結果を示した旅館に着目すると、Wi-Fi設備設置の係数に関して、国内の0.169に対してインバウンドは0.326となっており、旅館においてはWi-Fiの設置がインバウンド宿泊需要の成長に影響を与えている可能性が示唆された。また、サイト多言語化についても同様の傾向が示されている。そのため、IT導入は、旅館に限りインバウンド宿泊需要の増加と関連性があることが確認された。

地域特性に着目すると、全体的に国内、インバウンド宿泊ともに関東地方を基準としたときに、高い成長を示していることが明らかになった。国内では九州が0.196、インバウンドでは近畿が0.419と特に高い成長率となっている。このことより、宿泊需要の成長という観点では、分析対象期間である2013年から2017年にかけて、関東地方を上回るペースで国内、インバウンドともに宿泊需要が増加していることが示唆された。

本研究において、支援事業のうちIT導入に関わる内容はWi-Fi設備の設置とサイトの多言語化であり、旅館においてはIT導入がインバウンド宿泊需要の増加と関連性があることが確認できた。他方、リゾートホテル等の他のタイプの宿泊施設においては、IT導入とインバウンド宿泊需要の成長との関連は確認できなかった。そのため、H1の「ITを導入しただけではインバウンド宿泊需要は大きく向上しない」は一部支持されたといえる。

## 7. おわりに

本研究では、インバウンド観光受け入れに向けた宿泊施設のIT活用と生産性向上との関連を検証することを目的とし、その前段階として宿泊施設のIT導入とインバウンド宿泊需要との関連を実証した。本研究の成果を二点にまとめることができる。

一つ目として、これまで明確に示されてこなかった宿泊施設のIT活用が生産性向上にどのように寄与するかを、概念モデルとして提示したことである。そのために、先進事例調査を文献調査とヒアリング調査の二つの手段で行い、海外の先行研究も参照しながらモデルを提示できたことは、今後のIT活用による生産性向上の検証にもつながると考えられる。

二つ目は、宿泊施設のIT導入状況を把握し、そのことが外国人宿泊者数の成長率にどのように寄与したのかを検証した点である。分析のため、観光庁の宿泊施設インバウンド対応支援事業と宿泊旅行統計調査の個票データを組み合わせる工夫をした。実証分析の結果として、IT導入の指標であるWi-Fi設備の整備とサイトの多言語化が、旅館に対しては有意に外国人宿泊者数と関連性があることが明らかになった。

他方、本研究にはいくつかの課題が残されている。まず、生産性の分析にあたり、今回の分析で用いたインバウンド宿泊需要の成長率だけでなく、稼働率や労働生産性等の異なる指標を用いた追加的な検証が必要である。さらに、IT導入状況として観光庁の支援事業に拠ったものの、それが宿泊施設のすべての取り組みを反映していないため、独自の調査等で補足することが必

要である。また、分析対象期間はインバウンド観光需要が急速に増加した時期であることから、需要増加が必ずしも施設の経営努力によるものではない可能性がある。異なる期間による追加の検証が必要である。

**謝辞：**本研究は内閣府経済社会総合研究所「インバウンドを対象とした地域の生産性向上に関する研究」の成果の一部である。本研究の分析にあたり、総務省、経済産業省および国土交通省から統計情報を提供いただいた。また、本研究を進めるにあたり、城崎温泉および高山市の関係の方々にはヒアリング調査にご協力いただいた他、前東海大学観光学部の野中葵氏よりデータ収集・分析に多くの協力を得た。ここに記して感謝を申し上げる。

## 参考文献

- 1) 日本政府観光局 (JNTO) : 国籍/月別訪日外客数 (2003年~2019年), [https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/since2003\\_visitor\\_arrivals.pdf](https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/since2003_visitor_arrivals.pdf) (2019年6月7日閲覧) .
- 2) 法務省 : 出入国管理統計, 2007年2017年港別出入国数, [http://www.moj.go.jp/housei/toukei/toukei\\_ichiran\\_nyukan.html](http://www.moj.go.jp/housei/toukei/toukei_ichiran_nyukan.html) (2019年1月16日閲覧) .
- 3) 内閣府 : 地域の経済 2017-地域の「稼ぐ力」を高める-, 第2章第3節「稼ぐ力」を高める, [http://www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr17/pdf/chr17\\_2-3.pdf](http://www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr17/pdf/chr17_2-3.pdf) (2018年11月22日閲覧) .
- 4) Melian-Gonzalez,S. and Bulchand-Gidumal,J. : A model that connects information technology and hotel performance, *Tourism Management*, Vol.53, pp.30-37, 2016.
- 5) 滝澤美帆, 宮川大介 : IT投資の決定要因とその効果 : 「IT活用実態調査」を用いた実証分析, 生産性レポート, 日本生産性本部生産性総合研究センター, pp.1-8, 2017.
- 6) 和田早代 : 顧客満足度とサービス労働生産性向上についての一考察~北海道の宿泊施設を事例として~ 札幌国際大学紀要, Vol.49, pp.83-95, 2018.
- 7) 観光庁 : 宿泊業の生産性向上事例集, <http://www.mlit.go.jp/common/001177003.pdf> (2019年3月10日閲覧) .
- 8) 厚生労働省 : 生産性・収益力向上の取組事例集—賃金引き上げのヒント—, <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudoukijunkyouku/0000206185.pdf> (2019年3月10日閲覧) .
- 9) 総務省 : クラウド等を活用した地域 ICT 投資の促進に関する検討会, [http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/kenkyu/cloud-utilization/index.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/cloud-utilization/index.html) (2019年3月10日閲覧) .
- 10) 日本交通公社編 : インバウンドの消費促進と地域経済活性化, ぎょうせい, pp.168-170, 2018.
- 11) 観光庁 : 観光白書, 地域経済への影響, p.85, 2018.
- 12) 観光庁 : 平成 27 年度宿泊施設インバウンド対応支援事業, 知床温泉旅館協同組合, <http://www.mlit.go.jp/common/001139523.pdf> (2018年12月20日閲覧) .
- 13) 観光庁 : 訪日外国人消費動向調査, 2017 年年間値の推計, <http://www.mlit.go.jp/common/001226298.xls> (2019年3月21日閲覧) .