

経常収支にみられる構造的な変化

—— インバウンドの実証分析 ——

浦沢聡士[†]・笠原滝平[‡]

我が国の対外的な経済取引の動向を表す経常収支の動きをみると、過去最高水準の貿易赤字を記録する一方、旅行収支が半世紀ぶりに黒字となるなど、近年、これまでと異なる動きがみられる。こうした動きは、我が国経済の対外的な稼ぎ方の変化を表すものと理解され、特に、最近では、訪日外客数や訪日外国人旅行者による旅行中の消費が過去最高となる中、いわゆるインバウンドへの関心・期待が高まっている。

その一方で、最近の動きを含め、特に、我が国を主眼にインバウンドの動向を定量的に分析する研究は必ずしも多くない。なぜ、ここ数年で、訪日外客数がこれほどまでに増加したのか。また、訪日外客数の増加は、日本経済にプラスの影響を与えているのであろうか。本研究では、最近、特に増加が顕著である我が国のインバウンドの動向に焦点を当て、増加の背景や要因、我が国経済への影響について実証的に検証を行う。

グローバル・パネルを用いたグラビティ・モデルによる検証の結果、訪問外客数の増加には、出発国の所得の増加が重要であることが示される中、我が国については、中間所得者層を中心に所得の増加が著しいアジア地域に近接することが寄与していることが示された。ビザの発給免除措置等を含む政府による誘致政策も、また、訪問外客数の増加にプラスの影響を与えていることが示唆された。加えて、時系列データを用い、我が国におけるインバウンドと経済成長の関係を検証した結果、訪日外客数の増加が経済成長率の押し上げに寄与していることが示された。特に、2013年以降、ビザ発給緩和措置や我が国の物価が相対的に割安となることなどを背景に、訪日外客数が大きく増加したことは、消費税率引上げ等の影響を受ける我が国経済の支えとなってきた。

JEL Classification Codes: F14, L83

1. 序論

我が国経済は、国内に目を向ければ、少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少、また、国外に目を向ければ、グローバル競争の進展や急速な技術革新による不確実性の高まりなど、様々な構造問題に直面している。こうした中、対外的な経済取引の分野においても、過去最高水準の貿易赤字を記録する一方、旅行収支が半世紀ぶりに黒字となるなど、近年、これまでと異なる動きがみられるようになっていく。

こうした動きは、我が国経済の対外的な稼ぎ方の変化を表すものと理解され、実際に、2000年代以降の経常収支の動きをみると、企業の海外進出の拡大や経済のサービス化等を背景に、輸出の増加に比して、所得収支やサービス収支の増加が大きく、輸出で稼ぐ体質からの変化が確認できる。

特に、最近では、サービス収支の中でも、旅行収支の改善が顕著であり、アジア諸国での所得増加に加え、2012年秋以降の円安方向への動きやアジア地域等へのビザ発給緩和等を背景に、訪日外客数が増加する中で、2015年には53年ぶりの黒字となった。

訪日外客数については、2013年に過去最高水準である1000万人に達した後も、2015年には1974万人と、増加が続いている。訪日外国人旅行者による旅行中の消費(いわゆるインバウンド消費)は、2014年には、前年比約4割増の2兆円、2015年には、3.5兆円と、訪日外客数とともに、過去最高を更新している。訪日外客数の増加は、国内における宿泊・飲食業や小売業等の売上の増加や景況感の改善に寄与するとともに、2020年までに4000万人に倍増させるといった目標のもと、国を挙げた取り組みが進められ、新たな成長分野としての期待も高ま

っている。

このように、近年、インバウンドへの関心・期待が高まる一方、特に、我が国を主眼にインバウンドの動向を定量的に分析する研究は必ずしも多くない。なぜ、ここ数年で、訪日外客数がこれほどまでに上昇したのか。また、一般的に考えられているように、訪日外客数の増加は、日本経済にプラスの影響を与えているのであろうか。

本研究では、経常収支の動向を概観した後、最近、特に増加が顕著である我が国のインバウンドの動向に焦点を当て、増加の背景や要因、我が国経済への影響を明らかにすべく、実証的な分析を行う。具体的には、26の国・地域からなるグローバル・パネルを用いたグラビティ・モデルの推計を通じて、我が国を含む各国への訪問外客数の決定要因を検証する。また、我が国におけるインバウンドの増加が経済成長に与える影響を検証するため、為替レート、訪日外客数、経済成長率の3変数からなる構造VARモデルを構築し、訪日外客数と成長率の関係を定量的に明らかにすることを試みている。

本研究は、インバウンドによる訪問外客数の動向を実証的に検証するものであるが、その際、これまで財貿易や直接投資の分析を中心に用いられてきたグラビティ・モデルを訪問外客数の分析に応用した。具体的には、訪問外客の出発元や受入先の国における所得や人口、それぞれの国がどれだけ離れているかを示す距離といった基本的な変数とともに、物価や為替の影響、また、共通言語や国境が隣接することによる影響、グローバル化の進展の中で取組が進む自由貿易協定の影響といった先行研究においても活用される変数を用いた。同様の手法により、インバウンドの動向を分析する最近の研究として、Culiuc(2014)が挙げられるが、ここでは、2012年までのデータを用いており、特に、我が国のインバウンドの動向に焦点を当てる場合、2013年以降にみられる急激な増加といった特徴的な動きを考慮することができない。本研究では、2014年までの最新データを用いることで、訪日外客数が過去最高を記録する2013年以降の

動きも含めて分析を行っている。その際、Culiuc(2014)では考慮されていない、ビザの発給免除措置の影響を検証している。我が国では、2013年以降、タイやマレーシアなどの国へのビザの免除措置等を通じて、訪日外客の誘致政策を積極的に推し進めてきたが、本研究では、訪問外客数の動向に、より直接的な影響を与えられと考えられるビザ発給免除措置といった政府による誘致政策を明示的に考慮することにより、政策的な影響も含めインバウンドの動向を多面的に分析している。

加えて、我が国におけるインバウンドの増加が経済成長に与える影響を定量的に評価することにより、特に、2013年以降、訪日外客数の増加が我が国経済に対して果たしてきた役割を明らかにしている。

近年著しいインバウンドの増加の背景や要因、政策による影響、また経済成長への影響を明らかにすることは、訪日外客数の倍増に向けた更なる取り組みを効果的に進める上で、政策的にも重要となっている。

論文の構成は以下のとおりである。まず、第2節で、経常収支の動向、また、最近、特に増加が顕著である我が国のインバウンドの動向を概観した後、第3節では、グローバル・パネルを用いたグラビティ・モデルの推計を通じて、我が国を含む各国への訪問外客数の決定要因を検証する。その後、第4節では、我が国におけるインバウンドの動向に焦点を当て、訪日外客数の増加が経済成長に与える影響を、時系列データを用いて分析する。最後に、第5節において結論を述べる。

2. 経常収支にみる我が国経済の稼ぐ力の変化

2.1 経常収支の動向

はじめに、我が国経済の対外的な稼ぎ方の変化を確認するため、2000年代以降の経常収支の動向を概観する。

経常収支は、原油価格の上昇などにより輸入が増加した2012年から2014年を除いて、10兆円以上の黒字が続いている。経常収支を、2000年と2015年で比較すると、2000年は14.1

表 1. 経常収支の動き

経常収支(兆円)					
		貿易収支	サービス 収支	旅行収支	第一次 所得収支
1996	7.5	9.0	-6.7	-3.6	6.2
2000	14.1	12.7	-5.3	-3.1	7.7
2005	18.7	11.8	-4.1	-2.8	11.9
2010	19.4	9.5	-2.7	-1.3	13.6
2015	16.4	-0.6	-1.7	1.1	20.7

表 2. 訪日外客数の動き

訪日外客数(万人)									
		中国	(シェア, %)	東アジア	(シェア, %)	東南 アジア	(シェア, %)	欧米	(シェア, %)
2008	835	100	12.0	432	51.8	65	7.8	185	22.2
2009	679	101	14.8	306	45.1	58	8.6	167	24.7
2010	861	141	16.4	422	49.0	71	8.2	176	20.4
2011	622	104	16.8	302	48.5	50	8.1	125	20.2
2012	836	143	17.1	399	47.7	77	9.3	165	19.8
2013	1036	131	12.7	541	52.2	115	11.1	189	18.2
2014	1341	241	18.0	651	48.5	160	11.9	216	16.1
2015	1974	499	25.3	920	46.6	207	10.5	256	12.9

兆円の黒字、2015 年は 16.4 兆円の黒字であり、概ね同程度の水準であった(表 1)。しかし、それぞれの内訳をみると、2000 年については、貿易収支は 12.7 兆円の黒字、第一次所得収支は 7.7 兆円の黒字、そして、サービス収支は 5.3 兆円の赤字であったことに對し、2015 年には、貿易収支が赤字に転じる中(-0.6 兆円)、第一次所得収支の黒字幅は倍増し(20.7 兆円)、サービス収支についても赤字幅に縮小がみられた(-1.7 兆円)。

このように、経常収支にみる我が国の稼ぐ力は貿易収支から所得収支やサービス収支へと移り、輸出で稼ぐ体質からの変化が確認できる。こうした中、特に、最近では、サービス収支の中でも、旅行収支の改善が顕著であり、2015 年には初めて黒字に転じた(1.1 兆円)。この背景には、2012 年秋以降の為替相場の円安方向への動きやアジア地域等へのビザ発給緩和等のもと、本研究の問題意識でもあるが、訪日外客数が増加する中で、外国人旅行者による旅行中の消費が拡大したことがある。旅行収支を、インバウンド消費を表す受取と、日本人の海外旅行中の消費を表す支払に分けてその動きをみる

と、受取は、2000 年から 2015 年にかけて 2.7 兆円増加し、1.5 兆円減少した支払に比べ、旅行収支黒字化への影響が大きくなっている。以下では、旅行収支の受取(旅行サービスの輸出)にあたる、インバウンドの動向をみていく¹⁾。

2.2 インバウンドの増加

我が国の旅行収支に改善をもたらしている訪日外客数の動向をみると、2013 年に過去最高水準である 1000 万人に達した後も増加が続き、2015 年には 1974 万人と倍増した(表 2)。更に、2016 年には 2404 万人²⁾とはじめて年間で 2000 万人を超え、引き続き増加傾向を示している。

訪日外客数を国・地域別にみると、アジア地域からの訪問客は全体の 8 割を超え、その大多数が近隣諸国からの訪問であることがわかる。特に、中国、東南アジアからの訪問客は、ここ数年で存在感を増しており、2010 年対比で、中国は 8.9% ポイント、東南アジアは 2.2% ポイント、それぞれシェアを拡大させている。

アジアを中心とした世界各国からの訪問外客数の増加は、訪日外国人旅行者による旅行中の消費の押し上げに繋がっている。インバウンド

表 3. インバウンド消費額の動き

インバウンド消費額(兆円)									
	中国	(シェア, %)	東アジア	(シェア, %)	東南アジア	(シェア, %)	欧米	(シェア, %)	
2010	1.1	0.2	21.7	0.4	33.8	0.1	6.6	0.2	19.1
2011	0.8	0.2	24.1	0.3	33.7	0.0	6.0	0.1	17.7
2012	1.1	0.3	24.8	0.4	34.8	0.1	6.3	0.2	17.1
2013	1.4	0.3	19.5	0.6	38.9	0.1	8.1	0.2	17.5
2014	2.0	0.6	27.5	0.7	34.5	0.2	11.6	0.3	13.6
2015	3.5	1.4	40.8	1.1	31.2	0.3	9.3	0.4	11.1

消費の動向をみると、1.1 兆円だった 2010 年から 2015 年には 3.5 兆円にまで拡大した(表 3)。国・地域別にみると、訪日外客数の増加とあわせ、近年、中国のシェアが拡大しており、2010 年は 2 割程度であったが 2015 年には 4 割となった。こうした中国からの旅行者の影響は、旅行者一人当たりの消費額をみても突出しており、世界各国からの訪日客の平均的な消費額が、2010 年から 2015 年にかけて約 3 割増加し、17.6 万円となる中、中国人旅行者の消費額は 28.4 万円と、平均を 10 万円以上も上回っている。

なお、圧倒的な規模を誇る中国人旅行者によるインバウンド消費には、2016 年に入ってから変化もみられる。四半期別にみると、一人当たり消費額が最も多額であった 2015 年第 1 四半期の 30.0 万円から、2016 年第 2 四半期には 22.0 万円と減少し、そうした中、費目別にみると、これまでも最も大きな割合を占める買い物代に低下傾向がみられている。これは、中国人旅行者によるインバウンド消費のパターンが、百貨店での買い物などを中心としたモノ消費から、サービスを中心としたコト消費に移りつつあることを示している。

3. グラビティ・モデルを用いた訪問外客数の決定要因分析

3.1 グラビティ・モデルとインバウンド分析への応用

我が国の対外的な経済取引にみられる最も顕著な変化は、サービス収支の改善であり、その背景には、いわゆるインバウンドの増加があることを確認した。そこで、本節では、まず、我

が国を含む各国の訪問外客数の決定要因を、グラビティ・モデルを用い、訪問外客の出発元となる国(出発国)や目的地となる国(目的国)の規模、また両国間の距離、更には、経済環境や文化的影響、制度要因も含め多面的に分析する。

グラビティ・モデルとは、各国間にみられる貿易の動きを、各国の所得や各国間の距離、また、経済的・地理的・文化的な繋がりなどで説明するモデルであり、その名称は、ニュートンの万有引力の法則に由来している。一般に、2 つの物体の間に働く重力あるいは引力は、2 つの物体の質量の積に比例し、物体間の距離に反比例することが知られているが、ここで、物体を国、重力を貿易、距離を貿易障壁と解釈する場合、国際貿易で用いられるグラビティ・モデルが導かれる。貿易量を説明する要因として距離(障壁)の概念を導入することがモデルの特徴でもあり、財貿易や直接投資の分析を中心に国際貿易の分野では標準的なモデルとして広く活用されてきた³⁾。

インバウンドについても、外国人旅行者による日本への訪問を、海外への日本の旅行サービスの輸出と解釈するならば、国境を越える旅行者の行き来もまた複数の国が相互に輸出入を行う差別化されたサービスの貿易と捉えることができ、そうした旅行者の動きを分析する際には、旅行サービスの輸出元、及び輸出先の両国の動向等を考慮するグラビティ・モデルが有用であると考えられている。実際に、例えば、Kimura and Lee(2006)では、財貿易とサービス貿易それぞれについてグラビティ・モデルを用いて推計し、サービス貿易を推計するモデルの説明力が、財貿易の場合と比べ高くなることを

示した。また、Keum(2010)では、財貿易と同様に、グラビティ・モデルが、国境を越えた旅行者の行き来を説明することができることを実証的に示している。説明力の高さを背景に、グラビティ・モデルを用いた旅行者の分析が盛んに行われるようになる中、Morley *et al.*(2014)では、旅行需要を考慮する個人の効用関数をもとにした最適化問題からグラビティ・モデルに相当する推計モデルが導かれることを示し、グラビティ・モデルを用いた実証分析に理論的基礎付けを与えることとなった。

最近では、先述の Culiuc(2014)が、数百におよぶ世界中の国・地域を対象として訪問外客数の動向を分析し、財貿易の動向と比べても、モデルの説明力が高いといった点を報告している。また、Santana-Gallego *et al.*(2016)では、ユーロ圏内における海外旅行者の行き来を分析し、ユーロの存在が、域内での観光客の行き来にプラスの影響を与えることを報告している。個別の国を対象とした研究としては、例えば、Malaj and Kapiki(2016)では、ギリシャへの訪問外客の流入について、Kaplan and Aktas(2016)では、トルコへの訪問外客の流入について分析を行っている。その一方、特に、最近の動きを含め、我が国を主眼にインバウンドの動向を分析する研究は必ずしも多くない⁴⁾。

本研究では、まず、グローバル・パネルを用いたグラビティ・モデルの推計を通じて、我が国を含む訪問外客数の決定要因を検証する。その上で、我が国を訪問する外国人旅行者の動向を分析するため、モデルの推計結果より導かれる訪日外客数の推計値を潜在的な訪日外客数として捉え、実際に我が国を訪れた外国人旅行者との比較を行う。

3.2 分析の枠組み

本研究で用いるグラビティ・モデルでは、出発国、及び目的国の所得や人口、両国間の距離といった変数を基本に、経済的要因として両国における物価や為替レートの変向の違い、また、文化的要因として共通言語や国境が隣接することによる影響、更には、制度的な要因として取

組が進む自由貿易協定の締結といった先行研究においても活用される変数(ベースライン・ケース)に加え、訪問外客数の動向により直接的な影響を与えると考えられるビザ発給免除措置といった政府による誘致政策の影響を考慮する。

(グラビティ・モデル)

出発国から目的国への訪問外客数を被説明変数とするグラビティ・モデルを、以下により表す⁵⁾。

$$\begin{aligned} \ln X_{odt} = & \beta_0 \\ & + \beta_1 \ln(gdp_{ot}) + \beta_2 \ln(gdp_{dt}) \\ & + \beta_3 \ln(pop_{ot}) + \beta_4 \ln(pop_{dt}) \\ & + \beta_5 \ln(dis_{od}) \\ & + \beta_6 \ln(rexr_{odt}) \\ & + \beta_7 \ln(rinf_{odt}) \\ & + \beta_8 Comlang_{od} \\ & + \beta_9 Border_{od} \\ & + \beta_{10} FTA_{odt} \\ & + \varepsilon_{odt} \end{aligned}$$

ここで、それぞれの変数を以下の通り定義する。

X_{odt}	： 出発国(Origin) から 目的国(Destination)への訪問外客数
gdp_{ot}, gdp_{dt}	： 出発国と目的国の一人当たりGDP
pop_{ot}, pop_{dt}	： 出発国と目的国の人口
dis_{od}	： 出発国と目的国の距離
$rexr_{odt}$	： 出発国と目的国の相対為替(目的国の為替／出発国の為替)
$rinf_{odt}$	： 出発国と目的国の相対価格(目的国の価格／出発国の価格)
$Comlang_{od}$	： 出発国と目的国の使用言語が同一であることを示すダミー
$Border_{od}$	： 出発国と目的国が隣接していることを示すダミー
FTA_{odt}	： 出発国と目的国が貿易協定を結んでいることを示すダミー

3.3 分析データ

本研究では、被説明変数である訪問外客数と

表 4. 26 の国・地域における訪問外客数(2014 年)

目的国	訪問外客数 (万人)	(シェア, %)	訪問外客数の伸び (2008-14, %)	一人当たり GDP (PPP ベース)の伸び (2008-14, %)	人口の伸び (2008-14, %)
世界計	116091	—	22.4	—	7.4
フランス	8377	7.2	5.7	8.5	2.9
アメリカ	7501	6.5	29.3	12.5	4.9
スペイン	6500	5.6	13.6	0.4	1.0
中国	5562	4.8	4.9	74.9	3.2
イタリア	4858	4.2	13.7	-2.8	0.8
トルコ	3981	3.4	33.6	25.2	10.2
ドイツ	3300	2.8	32.6	15.5	0.0
英国	3261	2.8	8.2	9.8	4.3
ロシア	3242	2.8	36.9	13.3	0.2
メキシコ	2935	2.5	28.0	12.8	9.1
香港	2777	2.4	60.3	23.3	4.6
マレーシア	2744	2.4	24.4	28.9	9.9
オーストリア	2529	2.2	15.3	9.4	2.2
タイ	2481	2.1	70.1	26.8	1.9
ギリシャ	2203	1.9	38.2	-17.7	-1.4
サウジアラビア	1826	1.6	23.7	16.1	15.5
カナダ	1654	1.4	-3.5	12.6	6.7
ポーランド	1600	1.4	23.5	30.4	0.2
韓国	1420	1.2	106.1	28.5	3.2
オランダ	1393	1.2	37.8	5.4	2.1
日本	1341	1.2	60.6	11.7	-0.4
ウクライナ	1271	1.1	-50.0	-1.1	-2.2
ハンガリー	1214	1.0	37.7	10.8	-1.6
シンガポール	1186	1.0	52.5	32.1	13.5
台湾	991	0.9	157.7	31.9	1.7
オーストラリア	687	0.6	23.0	15.4	10.5

して、UNWTO(United Nations World Tourism Organization)のデータをもとに 26 の国・地域を選び、それぞれの国・地域間における双方向での訪問外客数(2008~2014 年)を用いている(表 4)⁶⁾⁷⁾。

説明変数には、出発国及び目的国の規模を表す所得要因として、一人当たり GDP(購買力平価ベース)、また、人口を用いている。出発国と目的国の距離を表すデータとしては、両国の人口が最も多い都市間の距離(大圏コース)を用いている。加えて、経済的要因を表すものとして、出発国と目的国の相対的な物価と名目為替レート(対ドルベース)、また、文化的要因を表すものとして、出発国と目的国の使用言語が同一であること(同一である場合、1 の値をとる)、出発国と目的国が隣接していること(隣接する

場合、1 の値をとる)を示すダミー変数を用いている。更には、経済的な結びつきを考慮するため、出発国と目的国における自由貿易協定の締結を示す(締結を結んだ年以降、1 の値をとる)ダミー変数を用いている⁸⁾。

推計に際しては、ベースライン・ケースとして、推計期間を 2008 年から 2014 年とする、上述の 26 の国・地域からなるグローバル・パネルを用いる。

3.4 推計結果と含意

上述の分析の枠組みに基づき、訪問外客数の決定要因を検証する。グラビティ・モデルの推計に際しては、欠落変数バイアスに依拠するため、固定効果モデルにより推計を行うことが一般的となっているが、ここでも、固定効果モデルの

表 5. グラビティ・モデルの推計結果：ベースライン・ケース

	プーリング		固定効果		変量効果	
	係数	Std. Err.	係数	Std. Err.	係数	Std. Err.
目的国の一人当たり GDP	0.67***	0.05	0.60***	0.10	0.55***	0.07
出発国の一人当たり GDP	1.65***	0.05	1.32***	0.10	1.30***	0.07
目的国の人口	0.51***	0.02	1.07***	0.37	0.49***	0.05
出発国の人口	0.85***	0.02	-0.60	0.40	0.78***	0.05
距離	-0.91***	0.03	—	—	-1.08***	0.06
名目為替レート	-0.57**	0.27	0.21***	0.07	0.10	0.06
相対物価	0.58	0.51	-1.07***	0.14	-0.88***	0.13
共通言語ダミー	1.33***	0.08	—	—	1.51***	0.18
隣接ダミー	1.24***	0.10	—	—	1.25***	0.24
自由貿易協定ダミー	0.72***	0.06	0.06*	0.03	0.09***	0.03
観測値数	3,117		3,117		3,117	
Adjusted R^2	0.619		0.987		0.358	
Hausman-test					49.61***	

備考) *, **, *** は、推定値が、それぞれ有意水準 10%, 5%, 1% で有意であることを示す。

推計結果を解釈していく⁹⁾。その一方で、距離や共通言語など、時間を通じて一定(time-invariant)な説明変数の影響を検証することを目的として、あわせて変量効果モデルによる推計を行っている。なお、各種検定の結果、ベースライン・ケース、また、以下でみる旅行者へのビザの免除措置を表すダミーを加えたケース、更には、分析対象を先進諸国に限定したケースのいずれにおいても固定効果モデルが選択されている¹⁰⁾。

ベースライン・ケースでは、いずれのモデルでも出発国の一人当たり GDP が訪問外客数と有意にプラスの関係にあること、また、その影響は他の変数と比べても大きいことが示された(表 5)。他方、目的国の一人当たり GDP の係数は、有意にプラスとなっているが、その影響は必ずしも大きくなく、訪問外客数の増加には、まず、出発国の所得の増加が重要であることが示された。所得とともに各国・地域の規模を表す人口については、所得と同様、出発国の人口が訪問外客数にプラスの影響を与えることが期待されたが、推計結果は、そうした期待を裏付けるものではなかった。出発国と目的国の距離については、距離が離れることにより、訪問外客数にマイナスの影響を与えると考えられるが、いずれのモデルにおいても、その係数はマイナスとなることが示された。

こうした結果からは、我が国について考えると、中間所得者層を中心に所得の増加が著しいアジア地域に近接することが、訪日外客数の増加に寄与してきたことが示唆される(アジア地域からの訪日外客数は、全体の 8 割程度を占める)。

物価や為替については、出発国に比べ、目的国の物価が高まる場合、また、目的国の為替が増価する場合、旅行者にとってみれば、実質的な購買力が低下し、目的国で提供される旅行サービスが割高となるため、相対物価(目的国の物価／出発国の物価)の係数はマイナス、為替の係数はプラスになることが期待されるが、推計結果によると、それぞれ期待された結果が得られており、購買力の変化が、訪問外客数の動向に影響を与えることが示された。

出発国と目的国の使用言語が同一であること、また、出発国と目的国が隣接していることを示すダミー変数の係数は、いずれもプラスとなることが期待されるが、プーリング、変量効果モデルの推計結果はそうした傾向を示している。我が国について言えば、言語の面、また国境が隣接するといったことによる訪日外客数へのプラスの影響を期待することができない分、政策対応を含め、積極的な誘致を進めることがより重要となる。そこで、経済的な結びつきが訪問外客数に与える影響を見るために、出発国と目

表 6. グラビティ・モデルの推計結果：ビザ発給免除措置を考慮

	ブーリング		固定効果		変量効果	
	係数	Std. Err.	係数	Std. Err.	係数	Std. Err.
目的国の一人当たり GDP	0.68***	0.05	0.58***	0.10	0.55***	0.06
出発国の一人当たり GDP	1.28***	0.05	1.29***	0.10	1.22***	0.07
目的国の人口	0.62***	0.02	1.10***	0.37	0.54***	0.04
出発国の人口	0.89***	0.02	-0.57	0.40	0.82***	0.04
距離	-0.97***	0.03	—	—	-1.08***	0.06
名目為替レート	-0.45*	0.26	0.19***	0.07	0.09	0.06
相対物価	0.50	0.48	-1.05***	0.14	-0.87***	0.12
共通言語ダミー	1.27***	0.08	—	—	1.46***	0.17
隣接ダミー	1.09***	0.10	—	—	1.20***	0.23
自由貿易協定ダミー	0.45***	0.06	0.07**	0.03	0.10***	0.03
ビザダミー	1.10***	0.06	0.27***	0.06	0.47***	0.06
観測値数	3,117		3,117		3,117	
Adjusted R ²	0.660		0.987		0.379	
Hausman-test					74.16***	

備考) *, **, *** は、推定値が、それぞれ有意水準 10%, 5%, 1% で有意であることを示す。

的国における自由貿易協定の締結を示すダミー変数の推計結果をみると、プラスの符号が得られた。訪問外客数にはビジネス客も含まれるが、例えば、経済連携が進むことにより、両国間でのビジネス機会が拡大する場合には、訪問外客数を押し上げる効果も期待できる。

訪問外客数の増加に、より直接的に働きかける手段としては、ビザの発給緩和措置や免除措置がある。我が国についても、2013 年以降、タイやマレーシアなどの国へのビザの免除措置等を通じて、訪日外客の誘致政策を推し進めてきた¹¹⁾。また、世界的にみても、ビザの発給緩和措置等を通じた観光客の誘致政策が積極化している。そこで、こうした措置と訪問外客数の関係を検証するために、ベースライン・ケースに、目的国による出発国の観光客に対するビザ免除措置を示す(免除措置を行った年以降、1 の値をとる)ダミー変数を加えて推計を行ったところ、いずれのモデルでも、有意にプラスとなり、訪問外客数の増加に向けた取組としての有効性が示唆された(表 6)。

固定効果モデルの係数(0.27)を指数関数により転換すると 1.31 となり、これは、ビザ免除を実施した年には、前年に比べ、訪問外客数が 3 割程度増加することを表しているが、我が国について、タイ(2013 年 7 月)、マレーシア

(2013 年 7 月)、インドネシア(2014 年 12 月)のケースを例に、ビザ免除の実施前後 1 年間の伸び率をみると、それぞれ 80%, 62%, 35% と数十パーセントの伸びとなっており、推計結果がこうした経験とも概ね合致していることが確認できる。

我が国については、2013 年以降、積極的に緩和措置等の取組を進めてきたが、こうした誘致政策が今日における訪日外客数の増加に貢献している可能性が示されている。訪日外客数の倍増に向けては、世界との経済的な結びつきをさらに強めるとともに、ビザの発給緩和措置等を含め、引き続き、積極的な誘致政策を進めていくことが重要と考えられる。

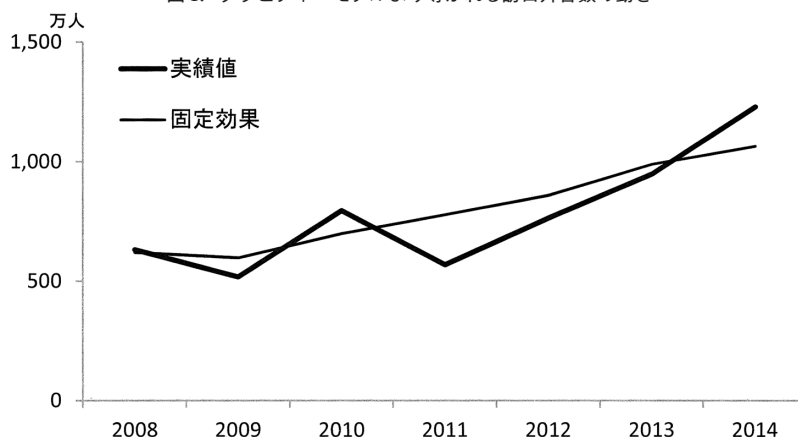
最後に、分析対象を先進諸国(G8：フランス、アメリカ、イギリス、ドイツ、日本、イタリア、カナダ、ロシア)に限定し、上述と同様の推計を行った結果を報告している(表 7)。推計結果については、出発国の人口が訪問外客数に有意にマイナスの影響を与えるなど、一部に違いも見られたが、総じて、これまでと同様の結果が得られており、こうした結果は、経済の規模や発展段階によらず、インバウンドの決定要因がある程度普遍的であることを示唆している。

表 7. グラビティ・モデルの推計結果：G8 諸国を対象

	ブーリング		固定効果		変量効果	
	係数	Std. Err.	係数	Std. Err.	係数	Std. Err.
目的国の一人当たり GDP	0.89***	0.31	0.62***	0.20	0.45**	0.17
出発国の一人当たり GDP	1.12***	0.33	0.79***	0.21	0.56***	0.18
目的国の人口	0.50***	0.07	-0.12	0.70	0.48***	0.16
出発国の人口	0.75***	0.07	-1.48**	0.70	0.68***	0.16
距離	-1.12***	0.08	—	—	-1.15***	0.18
名目為替レート	-1.79***	0.50	0.34***	0.09	0.27***	0.08
相対物価	1.39*	0.74	-0.44***	0.13	-0.42***	0.13
共通言語ダミー	0.67***	0.13	—	—	0.71**	0.30
隣接ダミー	0.29*	0.16	—	—	0.40	0.40
自由貿易協定ダミー	-0.24	0.20	—	—	-0.42	0.46
ビザダミー	1.44***	0.18	—	—	1.68***	0.26
観測値数	339		339		339	
Adjusted R^2	0.802		0.996		0.463	
Hausman-test					12.44*	

備考) *, **, *** は、推定値が、それぞれ有意水準 10%, 5%, 1% で有意であることを示す。

図 1. グラビティ・モデルより導かれる訪日外客数の動き



3.5 モデルより導かれる訪日外客数の動向

最後に、我が国を訪問する外国人旅行者の動向を分析するため、グラビティ・モデルの推計結果より導かれる訪日外客数の推計値を潜在的な訪日外客数として捉え、実際に我が国を訪れた外国人旅行者との比較を行った(図 1)。推計値、実績値ともに、2008 年以降、増加傾向にあるが、推計値が一貫して上昇している一方で、実績値については、東日本大震災が発生した 2011 年に大きく落ち込んだ後、特に、2013 年から 2014 年にかけて増加し、推計値を上回る姿となっている。これは、上述のとおり、2013 年以降にみられたビザの発給緩和措置等の取組の影響に加え、そうした時期にあわせて実施さ

れた航空路線の新規就航やクルーズ船の寄港拡大、また、旅行者向けの消費税の免税対象品目の拡大、更には、各地域や産業で進められるインバウンドを取り込むための取組等(例えば、海外での訪日プロモーションなど)のモデルでは捉えきれない要因によって、推計値以上に訪日外客数が増加している可能性が考えられる。

2016 年には、我が国の訪問外客数は 2000 万人まで増加しているが、仮に、一国として訪日客数が最も多い中国において、他の条件を一定とし、今後も過去 5 年間で同程度の成長(10%程度)が続くと仮定する場合、毎年、我が国への訪問外客数を 30 万人程度押し上げることとなる。

アジアを中心とした世界各国からの訪日外客数の増加は、旅行者一人当たりの消費額の増加と相まって、インバウンド消費(非居住者家計の国内での直接購入)の押し上げに繋がっている。GDP 統計上、インバウンド消費については、サービス輸出として扱われるが、いずれにせよ、経済成長の押し上げに寄与していると考えられる。そこで、次節では、時系列データを用い、我が国における訪日外客数の増加が経済成長に与える影響を検証する。

4. 構造 VAR モデルを用いた訪日外客数と経済成長の関係の検証

4.1 インバウンドと経済成長

インバウンド客から得られる観光収入については、GDP に占める旅行収支の割合をみると、その割合が大きい国(例えば、タイ、ギリシャでは7~8% 程度)から、我が国(0% 程度)のように小さい国まで、各国それぞれの状況に応じて様々であるが、その過多に関わらず、国内産業への波及効果が期待されることなどから、経済成長の1つの重要な源泉として考えられている。そのため、これまでにも、観光業への依存が大きい新興国等を中心に、観光業と経済成長の関係について実証的な検証が行われてきた。例えば、グローバル・パネルで用いた26の国・地域についてみると、トルコやマレーシアをはじめとするアジアを中心とした新興国を対象に研究が行われており、対象国や研究者によって差異はあるものの、観光業が経済成長に影響を与えることや、自国の経済成長が観光客の増加に寄与するといった結果が報告されている¹²⁾。

第3節では、新興国と先進国が含まれる26の国・地域からなるグローバル・パネルをもとに、インバウンド客の出発元の国や受入先の国における経済成長を含め訪問外客数に与えると考えられる様々な影響を検証したが、ここでは、我が国に焦点を当て、訪日外客数の増加が経済成長に与える影響を分析する。我が国では、近年のインバウンドの増加が、特に、宿泊・飲食業や小売業等の国内産業を中心に経済にプラス

の影響を与えていると考えられているが、そうした関係を、構造 VAR モデルを用い、定量的に検証する。モデルでは、分析対象である訪日外客数と経済成長に限らず、為替レートを加えることにより、アベノミクス以降に進展が見られた為替の円安方向への動きを含め、為替が訪日外客数に与える影響について、あわせて分析することを可能としている。

4.2 分析の枠組み

本研究で用いる構造 VAR モデルは、実質実効為替レート(RER)、訪日外客数(INB)、そして一人当たり実質 GDP(GDP)といった3つの時系列データ(季節調整値、四半期)をもとに構築される¹³⁾。モデルの推計期間は、1990年第2四半期から2016年第2四半期までとなっている(推計に際し、各変数について対数を取り、その差分を用いている)。

(識別制約)

モデルの推計に際し、変数間の同時点の依存関係が順次拡大していくといった逐次的な短期制約(同時点制約)を課している。変数のタイム・オーダリングについては、その外生性を踏まえ、 RER 、 INB 、 GDP としている。

(構造 VAR モデル)

上述の識別制約をもとに、モデルを、ラグオペレーター(L)を用い、以下により表す。

$$B(L)X_t = \varepsilon_t,$$

ここで、 X_t はベクトル($\Delta RER_t, \Delta INB_t, \Delta GDP_t$)'、 ε_t は構造ショックベクトル($\varepsilon_{RER}, \varepsilon_{INB}, \varepsilon_{GDP}$)'。ただし、各構造ショックは互いに直交し、またその分散を1に基準化するものとする。 $B(L)$ は、変数間の内生的な相互依存関係を要約した係数 $b_{ij}(k)$ からなる 3×3 係数行列を表す。なお、上述の識別制約は、変数間の同時点間の関係を表す B_0 の各係数について、次の通りゼロ制約を課すことを意味している。

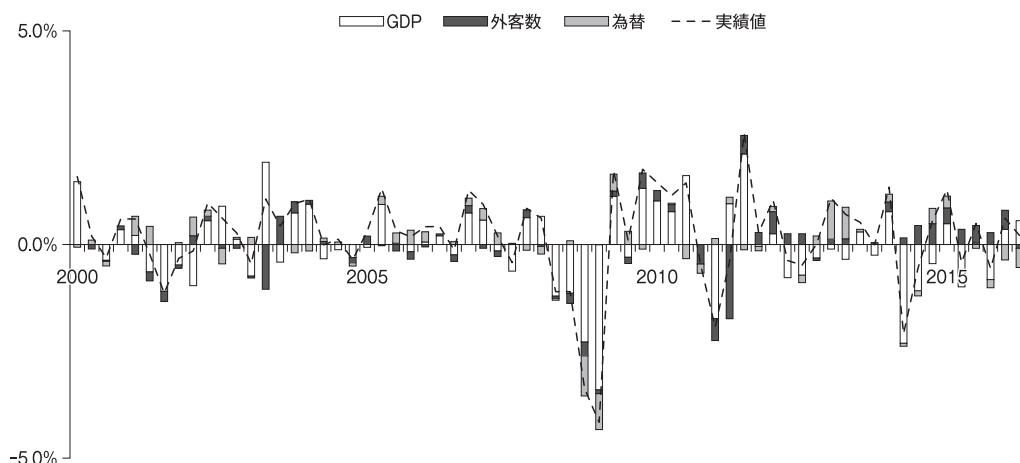
$$b_{12}(0) = b_{13}(0) = b_{23}(0) = 0.$$

表 8. 構造 VAR モデルの推計結果

		長期効果		
		係数	Std. Err.	95% Conf. Int.
各ショックに対する GDP の反応				
	為替	−0.35**	0.19	−0.73 0.03
	外客数	0.39***	0.20	−0.01 0.79
	GDP	1.05***	0.18	0.69 1.41
各ショックに対する外客数の反応				
	為替	−2.56**	1.54	−5.64 0.52
	外客数	8.68***	1.47	5.74 11.62
	GDP	2.61**	1.35	−0.09 5.31
各ショックに対する為替の反応				
	為替	4.69***	0.70	3.29 6.09

備考) *, **, *** は、推定値が、それぞれ有意水準 10%, 5%, 1% で有意であることを示す。

図 2. ヒストリカル・ディコンポジション分析：一人当たりの実質 GDP の変化と各構造ショックの動き



4.3 推計結果と含意

上述の分析の枠組みに基づき、時系列データを用い、訪日外客数と経済成長の関係等について分析を行う。また、ヒストリカル・ディコンポジション分析を通じて、近年著しい訪日外客数の増加を背景に、経済成長率に与える影響がどのように変化しているかを定量的に明らかにする。

表 8 では、モデルにより推計される長期効果（構造ショックに 1 標準偏差ショックを与えた場合の各変数への毎期の効果の合計）を報告しているが、その結果から以下の点が示唆される¹⁴⁾。

第一に、訪日旅行ショック（例えば、ビザ発給緩和措置等を反映）に対する GDP の反応は、

統計的に有意にプラス(0.39)であり、訪日外客数の増加が経済成長率の押し上げに寄与していることを示している。ただし、その影響の程度は、需要ショックによる GDP の押し上げ効果(1.05)に比べ小さい。

次に、為替の円高方向へのショックに対する反応をみると、予想されたとおり、経済成長率(-0.35)、訪日外客数(-2.56)ともにマイナスであり、アベノミクス以降の円安方向への動きが訪日外客数を押し上げる一方、2016 年初以降の円高方向への動きは、依然として過去最高水準にはあるものの、我が国への外国人旅行者の数に下押し圧力を加えている可能性を示唆している。

構造 VAR モデルより得られる推計結果は、

いずれも理論整合的であるが、最後に、これまで見てきた、為替や訪日外客数の動きが、実際に我が国の経済成長率に与えてきた影響を定量的に把握するために、ヒストリカル・ディコンポジション分析(ここでは、観察された一人当たり実質 GDP の変動を各構造ショックにより説明される要因に分解)を行った(図 2)。その結果、需要ショックが GDP の動きを説明する上で大きな役割を有する一方、特に最近では、ビザ発給緩和措置等の誘致政策や為替の円安方向への動きを背景に訪日外客数が大きく増加する中、そうしたインバウンドが経済成長に与える影響も大きくなっていることが確認できる。実際に、2000 年代以降の一人当たり実質 GDP の動きをみると、2013 年第 1 四半期を境に、その前後で、平均的な成長率(前期比)は 0.2% と同程度であるが、2013 年以前については、成長率に対して、訪日旅行がマイナスに寄与していた一方、2013 年以降は、プラスに寄与しており、消費税率の引上げ等を含む需要ショックによるマイナスの影響を緩和している。こうした結果は、訪日外客数が大きく増加する中、消費税率引上げ等の影響を受ける我が国経済の支えとなってきたことを示している。

5. 結語

本研究では、我が国経済の対外的な稼ぎ方の変化を確認する中で、最近、特に増加が顕著である我が国のインバウンドの動向に焦点を当て、増加の背景や要因、また、我が国経済への影響を明らかにすべく、実証的な分析を行った。主な結果は、以下に要約される。

1. グラビティ・モデルの推計結果は、先行研究と同様、訪問外客数の決定要因を検証する上で解釈可能なものであり、我が国への旅行者についても、その動きを適切に捉えることができる。
2. 推計結果からは、中間所得者層を中心に所得の増加が著しいアジア地域に近接することが、訪日外客数の増加に寄与してきたことが示された。また、我が国については、

訪日外客数の増加を図る上で、言語の面、また国境が隣接しているといったことによる押し上げ効果を期待できない分、積極的な誘致を進めることが重要となるが、ビザの発給緩和措置等を含め、2013 年以降の取組が今日における訪日外客数の増加に貢献している可能性が示された。

3. 加えて、時系列データを用いた分析の結果、こうした訪日外客数の増加が経済成長の押し上げに寄与していることが示された。特に最近では、訪日外客数が大きく増加する中、消費税率引上げ等の影響を受ける我が国経済の支えとなってきたことを示している。

(†内閣府・‡株式会社大和総研)

注

本稿の執筆に際し、「経済研究」コンファレンスにおいてコメントを頂いた討論者の清田耕造教授をはじめ出席者の皆様より有益な指摘を頂いた。記して感謝したい。なお、本稿で示された内容や見解は筆者個人によるものであり、所属する機関のものではない。また、ありうべき誤りは筆者個人への責に帰するものである。

1) インバウンド消費を表す旅行収支の受取は、訪日外客数に、旅行者一人当たりの消費額、及び滞在日数を乗じるにより求められる。なお、訪日外客数については、法務省「出入国管理統計年報」をもとに日本政府観光局が作成し、一人当たり消費額、及び滞在日数については、観光庁「訪日外国人消費動向調査」において公表される。本研究では、国境を越える旅行者の行き来を複数の国が相互に行う差別化されたサービス貿易と捉える中、日本以外の国も含めたデータ利用可能性等も考慮し、訪日外客数を用い分析を行っている。

2) 2016 年 1 月から 11 月は暫定値、12 月は日本政府観光局の推計値。

3) 例えば、財貿易については、Anderson and Van Wincoop(2003)や McCallum(1995)。また、直接投資については、Head and Ries(2008)や Bergstrand and Egger(2007)。

4) 中澤(2009)は、2000 年代における訪日外客数の動向に着目し、その決定要因を検証している。Tanaka(2013)は、都道府県別データ(2009 年まで)を用いたグラビティ・モデルを推計し、訪日外国人旅行者が各都道府県に滞在する決定要因等を検証している。

5) 加えて、出発国と目的国からなるカントリー・ペア・ダミーを用いている。

6) 2014 年の国別受入外客数が上位の国を中心に選定。選定した 26 の国・地域で、世界全体の訪問外

客数の約7割を占める。例えば、受入外客数が最も多い国として、フランス、アメリカが挙げられるが、ここでは、フランスからアメリカへの訪問客数とアメリカからフランスへの訪問客数の双方が含まれる。

7) データ公表の制約上、26の国・地域の間における訪問外客数の一部には、利用可能ではないデータも存在するが、今回の分析で用いる国・地域については旅行において代表的な国であることから、基本的には相互の旅行者が存在するものとして、標本選択バイアスが生じるゼロ貿易の問題については考慮していない。

8) 自由貿易協定の締結については、FTAに限らず、分析対象である26の国・地域のうち、対となる2か国がいずれかの協定に参加している場合(発行済みのケース)には、1の値をとることとしている。

9) Anderson and Van Wincoop(2003)では、2国間にみられる貿易の動向(bilateral flows)は、当該2か国の特性やその関係のみを考慮するだけでは不十分であり、当該2か国以外の国・地域との関係(multilateral resistance)も考慮する必要があることを指摘している。こうした、multilateral resistanceへの対処については、経済規模に加え、価格を通じた貿易当事国以外の影響を考慮することが求められるが、推計上では、輸出国と輸入国の経済規模と物価の両方の要因をダミー変数によって制御するといった手法が用いられている(田中, 2015)。その一方、輸出国ダミー、輸入国ダミーを活用して Multilateral resistance を考慮する場合には、ダミー変数により、物価動向とあわせて経済規模を同時に制御する結果、今回の分析で用いるGDP等の経済規模を表す変数を明示的に推計に含むことができない。本研究では、我が国に焦点を当てたインバウンドの動向分析を目的とする中で、特に、経済規模が拡大するアジア地域に近接していることの影響等を定量的に検証するため、経済規模を説明変数として用い推計を行った。

10) 固定効果モデルの推計結果を解釈する際、自由貿易協定の締結を示すダミーやビザ免除措置を示すダミーについては、推計期間中に変化があったものの影響のみを捉えている点に留意する必要がある。

11) 2013年以降、ビザ免除(タイ、マレーシア、インドネシア)や、観光目的・指定旅行会社を経由した場合の一次ビザの実質免除、数次ビザに係る発給要件の緩和・有効期間の延長(フィリピン、ベトナム)等のビザ要件の緩和とあわせ、免税店の拡大や航空路線の新規就航、クルーズ船の寄港拡大、さらにはそうした機会を捉えた訪日プロモーションが実施されている。

12) 例えば、トルコについては、Katircioglu(2009)、マレーシアについては、Lean and Tang(2010)、Tang(2011)、韓国については、Oh(2005)、シンガポールについては、Lee and Hung(2010)、Katircioglu(2010)、そして台湾については、Lee and Chien(2008)等がそれぞれ研究を行っている。

13) グラビティ・モデルの推計に際し、実質為替の影響を、名目為替要因と物価要因に分けて分析を行ったが、ここでは、実質実効為替レートを用い、実質為替の影響を分析する。また、グラビティ・モデルでは、グローバル・パネルを構築するため、暦年データ

を用いたが、ここでは時系列手法を用いて分析を行うため、四半期データを用いている。

14) 推計するモデルは定数項を含む。ラグ回数について、情報量規準は、2期ラグをとることにより、モデルの構造的なダイナミクスを十分に捉えることを示している。なお、4期ラグを用いた場合でも概ね同様の推計結果が得られており、ラグ回数の違いが結果に与える影響は限定的であると考えられる。

参 考 文 献

- 中澤栄一(2009)「訪日観光客数の決定要因：グラビティ・モデルを用いた誘致政策の評価」『現代経営経済研究』第2巻第3号，pp.27-58.
- 田中鮎夢(2015)『新々貿易理論とは何か——企業の異質性と21世紀の国際経済——』ミネルヴァ書房，第6章.
- Anderson, J. E. and Van Wincoop, E. (2003) "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle," *American Economic Review*, Vol. 93, No. 1, pp. 170-192.
- Bergstrand, J. H. and Egger, P. (2007) "A Knowledge-and-Physical-Capital Model of International Trade, Foreign Direct Investment, and Foreign Affiliates Sales: Developed Countries," *Journal of International Economics*, Vol. 73, No. 2, pp. 278-308.
- Culiuc, A. (2014) "Determinants of International Tourism," IMF Working Paper No. 14/82.
- Head, K. and Ries, J. (2008) "FDI as an Outcome of the Market for Corporate Control: Theory and Evidence," *Journal of International Economics*, Vol. 74, No. 1, pp. 2-20.
- Kaplan, F. and Aktas, A. R. (2016) "The Turkey Tourism Demand: A Gravity Model," *The Empirical Economics Letters*, Vol. 15, No. 3, pp. 265-272.
- Katircioglu, S. T. (2009) "Revisiting the Tourism-Led Growth Hypothesis for Turkey Using the Bounds Test and Johansen Approach for Cointegration," *Tourism Management*, Vol. 30, No. 1, pp. 17-20.
- Katircioglu, S. T. (2010) "Testing the Tourism-Led Growth Hypothesis for Singapore-An Empirical Investigation from Bounds Test to Cointegration and Granger Causality Tests," *Tourism Economics*, Vol. 16, No. 4, pp. 1095-1101.
- Keum, K. (2010) "Tourism Flows and Trade Theory: A Panel Data Analysis with the Gravity Model," *The Annals of Regional Science*, Vol. 44, No. 3, pp. 541-557.
- Kimura, F. and Lee, H. (2006) "The Gravity Equation in International Trade in Services," *Review of World Economics*, Vol. 142, No. 1, pp. 92-121.
- Lean, H. and Tang, C. F. (2010) "Is the Tourism-Led Growth Hypothesis Stable for Malaysia? A Note," *International Journal of Tourism Research*, Vol. 12, No. 4, pp. 375-378.
- Lee, C. C. and Chien, M. S. (2008) "Structural Breaks, Tourism Development, and Economic Growth: Evidence from Taiwan," *Mathematics and Comput-*

- ers in Simulation*, Vol. 77, No. 4, pp. 358-368.
- Lee, C. G. and Hung, W. T. (2010) "Tourism, Health and Income in Singapore," *International Journal of Tourism Research*, Vol. 12, No. 4, pp. 355-359.
- Malaj, V. and Kapiki, S. (2016) "Determinants of Tourism Flows to Greece: A Gravity Model Approach," *TOURISMOS: An International Multi-disciplinary Refereed Journal of Tourism*, Forthcoming.
- McCallum, J. (1995) "National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns," *American Economic Review*, Vol. 85, No. 3, pp. 615-623.
- Morley, C., Rossello, J. and Santana-Gallego, M. (2014) "Gravity Models for Tourism Demand: Theory and Use," *Annals of Tourism Research*, Vol. 48, pp. 1-10.
- Oh, C. O. (2005) "The Contribution of Tourism Development to Economic Growth in the Korean Economy," *Tourism Management*, Vol. 26, No. 1, pp. 39-44.
- Santana-Gallego, M., Ledesma-Rodríguez F. and Pérez-Rodríguez, J. (2016) "The Euro Effect: Tourism Creation, Tourism Diversion and Tourism Potential within the European Union," *European Union Politics*, Vol. 17, No. 1, pp. 46-68.
- Tanaka, A. (2013) "Geographic Concentration of Foreign Visitors to Japan," RIETI Discussion Paper Series 13-E-008.
- Tang, C. F. (2011) "Is the Tourism-Led Growth Hypothesis Valid for Malaysia? A View from Disaggregated Tourism Markets," *International Journal of Tourism Research*, Vol. 13, No. 1, pp. 97-101.