

# アジア諸国における将来の国際旅行に関する考察

ビジット・ジャパン・キャンペーンをはじめとする一連のインバウンド政策の効果もあり、訪日客が増加している。しかし一方で、韓国人国際旅行者のうち、訪日割合が減少していることも報告されている。将来、訪日客は増加するのであろうか。本研究では、将来のアジア諸国における国際旅行の考察を行う。分析は2点から成る。1つは旅行発生量の分析であり、もう1つは訪問地割合の分析である。旅行発生量の分析により、各国とも2030年までは概ね国際旅行者が増加すると予測された。また、訪問地割合の分析を行った結果、北米、ヨーロッパというアジア諸国から遠方への訪問割合が増加し、日本への訪問割合が減少することが確認できた。

キーワード | 国際観光旅行, 需要予測, 発生量モデル, 訪問地割合

岡本直久

OKAMOTO, Naohisa

博(工) 筑波大学大学院システム情報工学研究科社会システム・マネジメント専攻准教授

栗原 剛

KURIHARA, Takeshi

筑波大学大学院システム情報工学研究科社会システム工学専攻博士前期課程

## 1——はじめに

国際観光振興機構(JNTO)<sup>1)</sup>は、訪日外国人旅行者数が2006年に700万人を突破したと発表した(2005年;672万人)。

しばしば日本人の海外旅行者数(2005年;1,740万人)に対して日本への外国人旅行者(訪日客)が少ないことが指摘されている。この乖離により、日本の国際旅行収支は赤字であることが問題として取り上げられている。

JNTOの発表は、この問題に対して改善の兆しがあることを示したといえる。特に訪日客増加の要因は、1)ビジット・ジャパン・キャンペーンなどに見られる一連の訪日促進事業の展開、2)アジア諸国の経済発展に伴う、アジア発海外旅行客の増加が考えられる。

しかし、渡辺ら(1997)<sup>2)</sup>が指摘するように、韓国をはじめとしたアジア各国の旅行者による訪日割合が減少している。今日までアジア諸国の出国者数は増加しており、それにしがたい訪日客も増加しているが、今後も訪日客は増加し続けるのであろうか。

以上の背景を踏まえ本研究では、アジア諸国における将来の国際旅行動態を考察する。分析の視点は2つあり、1つは旅行発生量の分析、もう1つは訪問地割合の分析である。森地ら(2001)<sup>3)</sup>は日本発の邦人海外旅行発生量と目的地選択問題に取り組んでおり、この手法をアジア諸国の国際旅行に応用できると考えた。そこで、旅行発生量の分析にはロジスティック関数を用い、アジア各国の将来国際旅行者数を予測する。また、訪問

地割合の分析にはロジットモデルを用い、アジア各国の国際旅行者が訪問する国・地域の割合を予測する。2つの分析を通して日本の将来インバウンドを予測することを研究の目的とする。

## 2——既存研究と本研究の位置づけ

これまでに行われた一連の研究により、旅行発生量や訪問地割合を導く方法論は確立されてきた(例えば森地ら(2001)<sup>3)</sup>、中邑ら(2005)<sup>4)</sup>、Lemireら(1989)<sup>5)</sup>)。しかしながら、国際旅行となると極端に研究の事例に限られてしまう。アジア諸国を含めた世界各国の将来旅行発生量を予測した事例として、世界観光機関であるUnited Nations World Tourism Organization (UNWTO)<sup>6)</sup>がある。UNWTOは、将来国際旅行者数の成長率をDelphi法によって求め、2020年までの国際旅行者数を予測している。それによると、2020年時点で日本人の国際旅行者数は1億4,000万人、韓国人の国際旅行者数は2,170万人、中国人の国際旅行者数は1億人に達するとした。しかし、人口減少時代に突入した日本、あるいは今後日本以上に高齢化社会を迎えると予想されている韓国において、UNWTOの予測した国際旅行者数まで増加することは困難であると考えられる。

国際旅行に関する研究事例が少ない最大の理由は、分析をするための統計データが十分に揃っていないためであると考えられる。これまでは確かに観光に関する統計が体系立てて整理されていない。本研究では、様々

な機関から統計データを集め、不足分を補いながら分析を行うことを心がけた。そして、これまで試みてこられなかったアジア諸国における国際旅行の分析に挑戦する。

### 3——分析の使用データ

国際旅行者数を扱う統計データは、現在まで体系的に整理され、かつ長期間で見られる形では存在しない。そこで、日本の国際旅行者数には法務省でまとめられている出入国管理統計年報を用いる。韓国についてはKorea National Tourism Organizationがまとめたもの、香港にはHong Kong Tourism BoardがまとめたA Statistical Review of Hong Kong Tourismを、タイにはThailand National Statistical OfficeのThailand in Figures 2003を用いる。その他アジア各国については、データの数こそ少ないもののアジア太平洋観光交流センターがまとめた世界観光統計資料集を用いる。

GDPなどその他のデータについては、国際連合統計局がまとめている世界統計年鑑など、国際機関や各国政府が発表しているデータを用いることとする。全データの詳細については付録に示す。

### 4——旅行発生量の分析

森地ら(2001)<sup>3)</sup>は、日本の国際旅行発生に関して次のように説明している。すなわち「国際旅行発生量は初期段階において、人々はあまり旅行先の情報を得る機会がないなどの理由により増加率が小さい。その後、国際旅行が普及するにつれて、国際旅行発生量は急激に上昇する。しかし、国際旅行は時間や費用の制約が大きいために発生量の増加率は次第に小さくなり、徐々にある上限に近づいていく」と述べている。

本研究では、アジア諸国の国際旅行発生量の分析を行う。このとき、森地らの指摘する国際旅行発生は成長するという仮説は応用できると考えられる。そこで、旅行発生量の分析にはロジスティック関数を用いる。ここで用いるロジスティック関数を以下に示す。

$$y = \frac{K}{1 + \exp(-ax + b)}$$

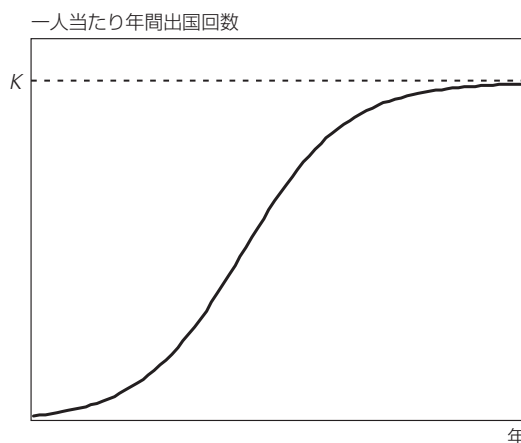
$y$  : 一人当たり年間出国回数

$K$  : 飽和出国回数

$x$  : 変数

$a, b$  : パラメータ

$K$  (Saturated Density) は飽和出国回数を表している。



■図—1 ロジスティック関数とKの関係

図—1に示したように、一人当たり年間出国回数は国際旅行の普及にしたがい増加していくが、ある上限値 $K$ に漸近していくことを示している。

#### 4.1 分析の対象および説明変数

分析は、データの数比較的豊富に揃っている国として日本、韓国、香港およびタイを対象に行う。また、データの数こそ少ないものの、現在国際観光マーケットで注目を集めている中国を含めた5カ国で分析を行うこととする。

説明変数には国際旅行に影響を与えられとされる指標を選びながら、一人当たりのGDP、為替レートを用いた。国際旅行には多大な費用がかかることから経済的な変数が必要であると考え、国の経済力を示す一人当たりのGDPを用いる。また、為替レートも重要な変数であると考えられる。日本を例にとると、円高になるほど国際旅行に有利になる。そのため、各国の為替レートの値が小さくなるほど国際旅行者数は増加すると考え、為替レートを変数として用いる。

#### 4.2 パラメータの推定

本研究の目的は、アジア内における国際旅行のODを通常の発生・分布モデルによって推計しようとするものである。そのため、個々の国ごとにより精度の高いモデルを推定することは可能である。しかしながら、モデル利用の簡便性、将来推計の容易性を考え、変数の少ない単純なモデルかつ各国共通式で求めることとした。

各国のパラメータ推定結果を表—1に示す。決定係数およびF値は十分に大きく、統計的に有意なモデルといえる。

なお、タイについてのみ、他国と同じ変数組合せでモデル推定ができていない。タイ以外の国でも為替レートを組み入れたモデルを推定しようと試みたが、いずれもGDP変数との相関が高く、導入できなかった。タイにお

■表一 旅行発生量分析のパラメータ推計結果

	日本		韓国		香港		タイ		中国	
	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値
飽和出国回数 (回/人/年)	0.143	(9.76)	0.149	(9.67)	1.25	(1.28)	0.0713	(0.869)	0.0194	(2.11)
GDP/capita (US\$/人)	0.000115	(6.89)	0.000479	(7.04)	0.0000815	(2.50)	0.000612	(1.97)	0.00306	(4.36)
為替レート (各国通貨/US\$)							0.0347	(1.79)		
定数項	2.52	(13.0)	3.88	(10.4)	2.08	(2.94)	2.95	(4.48)	3.23	(11.8)
決定係数	0.931		0.937		0.902		0.892		0.950	
F値	526.2		609.8		193.3		78.5		247.0	
サンプル数	40		42		22		21		14	

いては1990年代半ばまではほとんど為替レートが変動せず、以降急激に増加している。その影響が正のパラメータに反映されていると考えられる。

飽和出国回数は香港において極端に高い値を示した。この背景として、2004年における香港人の出国回数は0.704(回/人/年)であり、他国と比較して高いことが考えられる。香港の出国者数には中国への旅行者も含まれていることから、身近な中国を訪問する人数が多いことが影響しているといえる。

#### 4.3 将来国際旅行者数の予測

分析により得られたパラメータと変数の将来推計値を用いて将来の国際旅行者数を予測する。将来人口は、日本には国立社会保障・人口問題研究所の中位推計を用い、他のアジア各国には国際連合経済社会・政策分析局が予測した値の中位推計を用いる(表一2)。将来GDP

は、日本については国土交通省、社会経済研究所、日本経済研究センターそれぞれの推計値を用いる。また、アジア各国の将来GDPにはInternational Energy Agencyの推計値を用いた(表一3)。為替レートは将来予測が困難なため、最近10年間の値の平均値を用いることとし、タイにおける将来の為替レートは0.51(Baht/US\$)と設定した。

日本における将来国際旅行者数を図一2に示す。2005年までは実測値と推計値の両方を載せている。推計結果は実測値とよく似た傾向を示しており、モデルは説明力を有するといえる。図中2005年以降は予測値を示している。UNWTOはトレンドモデルを用いて将来の日本人出国者数を予測しており、2020年にはその数が1億4,000万人に達すると予測している。しかしながら、年間の一人当たり出国回数が1を超えることは実現性が低く、過大推計であると考えられる。本研究で得られた予測値の中

■表二 将来人口の推計値

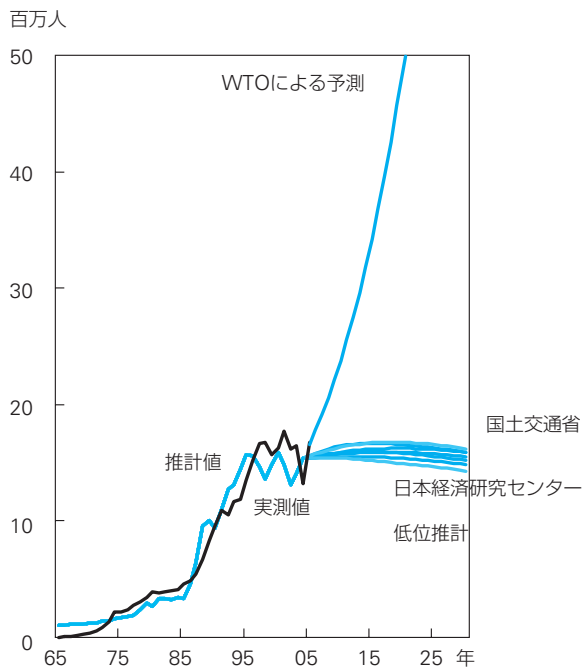
(単位：千人)

	2005	2010	2015	2020	2025	2030	データ出所
日本	127,708	127,473	126,266	124,107	121,136	117,580	国立社会保障・人口問題研究所
香港	7,182	7,537	7,871	8,187	8,490	8,764	国際連合経済社会情報・政策分析局
タイ	64,081	66,951	69,568	71,894	73,857	75,421	
韓国	48,182	49,080	49,672	50,020	50,171	50,045	
中国	1,322,273	1,364,875	1,402,321	1,429,473	1,445,100	1,450,521	

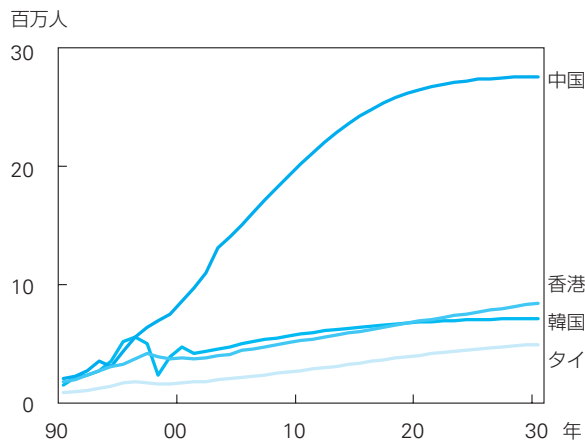
■表三 将来GDP成長率の推計値

(単位：%)

		データ出所	2005~2010	2010~2015	2015~2020	2020~2025	2025~2030
日本	社会経済研究所	高位推計	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		中位推計	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
		低位推計	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	日本経済研究センター	高位推計	2.2	1.0	0.6	0.5	0.5
		中位推計	1.0	0.5	0.3	0.3	0.3
		低位推計	0.1	-0.1	-0.1	0.2	0.2
		国土交通省	1.9	1.5	1.3	1.0	0.8
香港			2.4	1.9	1.9	1.6	1.6
タイ			5.2	4.7	4.7	4.1	4.1
韓国			2.4	1.9	1.9	1.6	1.6
中国			4.3	4.3	4.3	4.3	4.3



■図—2 日本における将来の国際旅行者数  
(実測値は出入国管理統計年報の値)



■図—3 アジア諸国における将来の国際旅行者数

で、最も大きい値を示したのは国土交通省が予測した将来GDPを用いたもの、最も小さい値を示したのが日本経済研究センターの低位推計を用いたものとなった。将来の国際旅行者数はそれぞれ国土交通省を用いたものが1,628万人、日本経済研究センターの低位推計を用いたものが1,437万人であった。各GDPの将来推計値によりばらつきはあるが、概ね将来の日本人国際旅行者数は1,400～1,600万人に達すると予測された。

本研究で得られた推計値は、2007年現在ですでに過小推計と言わざるを得ない。それは飽和出国回数を定数として分析したため出国者数が増加しないことが考えられるが、この点は今後の課題としたい。

続いて、アジア諸国における将来国際旅行者数を図—3に示す。2030年までは各国とも国際旅行者が増加すると予測された。国別に見てみると、2030年において中国では2,765万人、韓国では728万人、香港では856万

人、タイでは509万人まで国際旅行者数は増加すると予測された。

中国の国際旅行者数は、2020年以降それほど増加しないという予測がなされた。しかし、中国に関しては十分なデータが手に入らなかったため、予測が過小評価されている可能性があることに注意しなければならない。また、韓国の国際旅行者数もそれほど増加しないが、日本と同様、出国回数が飽和状態であることが考えられる。

## 5—訪問地割合の分析

旅行発生量の分析で予測されたアジア各国の旅行者が、将来どの国を、どのくらいの割合で訪問するかについて訪問地割合の分析により推計する。

訪問地割合の分析は、いわゆる目的地選択問題であり、本研究では集計ロジットモデルを用いて分析を行う。

### 5.1 分析の対象

分析の対象は日本、韓国、中国、台湾、香港、タイ、シンガポール、マレーシア、インドネシアとした。また、訪問地の選択肢として前述のアジア9カ国に加え、北米(アメリカ合衆国、カナダ)、ヨーロッパおよびオセアニア(オーストラリア、ニュージーランド)の12の国および地域とする。

### 5.2 説明変数の設定およびパラメータの推定

分析に用いる変数は次のように設定した。

- ・ 航空抵抗 (航空時間/一人当たり年間出国回数)
- ・ GDP
- ・ 食品物価指数
- ・ アジアダミー (アジア諸国は1, それ以外は0)
- ・ 島ダミー (島国であれば1, それ以外は0)
- ・ 英語ダミー (公用語が英語は1, それ以外は0)

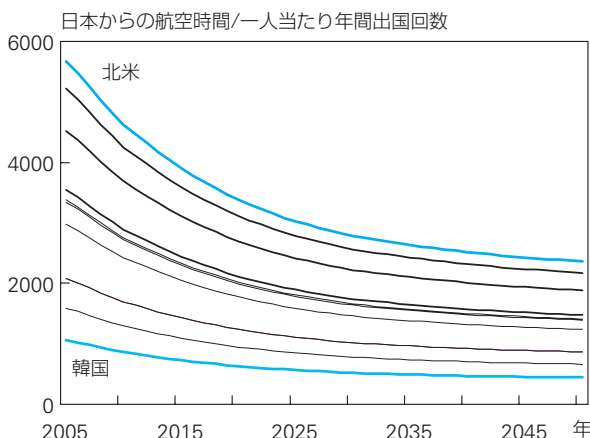
航空時間は、1990～1995年の間はABC world airways guideを、1996～2001年についてはOAG world airways guideのデータを用いる。航空時間は各都市の主要空港間の所要時間とし、対象空港間を最短時間で就航している路線の時間を用いる。対象空港は表—4に示す。北米およびヨーロッパの航空時間は、それぞれ4空港の所要時間の平均値とする。航空時間が最短であっても、その路線の頻度が少ない場合が考えられるが、本研究では航空頻度は反映されていない。航空時間に最も影響を与える要因は、その路線が目的地まで直行であるか、経由であるかである。1990年～2001年までに航空時間が極端に小さくなった事例として、ソウル—北京間が挙げられる。ソウル—北京間の所要時間は1994年の8時間45分から、1995年の1時間50分と実に7時間近くも短縮され

■表—4 航空時間を求める対象空港

地域	空港名
北米	ニューヨーク(J.F.K空港)
	サンフランシスコ空港
	ロサンゼルス空港
	シカゴ(オヘア空港)
ヨーロッパ	ロンドン(ヒースロー空港)
	フランクフルト(アム・マイン空港)
	パリ(シャルル・ド・ゴール空港)
	アムステルダム(スキポール空港)
オセアニア	シドニー(キングスフォード・スミス空港)
アジア	東京(新東京国際空港)
	ソウル(金浦空港)
	北京空港
	台北(中正国際空港)
	香港(チェク・ラップ・コック空港)
	バンコク(ドンムアン空港)
	シンガポール(チャンギ空港)
	クアラルンプール(セパン空港)
	ジャカルタ(スカルノ・ハッタ空港)

た。韓国から中国への国際旅行者は同じ年に34万人から53万人と20万人も増加しており、少なからずこの航空時間短縮が旅行者にとって正の影響をもたらせたと考えられる。

航空時間/一人当たり年間出国回数は、ある国を訪問する際の航空抵抗を表す変数であると考えられる。航空時間が大きいことはそれだけ訪問地が遠い地域であることを示す。また、ある国で国際旅行が普及していない場合、一人当たりの年間出国回数が小さいためこの値が大きくなる。しかし、国際旅行が普及するにつれて一人当たりの年間出国回数が増加すれば、航空抵抗の値は小さくなっていくことを表している。図—4は、日本から各国・地域までの航空時間を一人当たりの年間出国回数で除した値をグラフで示したものである。2005年時点で日本から最も航空時間/一人当たり年間出国回数が大きいのは北米であり、最も小さいのは韓国である。日本人一人当たりの年間出国回数が増加するとともに、北米と韓国との間にあった値の差が小さくなっていく様子を確認



■図—4 一人当たり年間出国回数と航空時間の関係(日本)

認することができる。

本分析では、GDPを経済力が大きい地域ほど魅力が高いと考え、魅力変数として用いることにした。すなわち、旅行発生量の分析を行ったときに用いたGDPは自国のGDPであるが、訪問地割合の分析では相手国のGDPを用いることに注意しておく。

食品物価指数は、世界で食されている特定の食品価格を統一価格であるUS\$で示したものである。消費者物価指数と比較して、旅行者にとってより身近な指数である。訪問先における食品物価指数の増加は、国際旅行者にとって抵抗になると考えられる。

アジアダミー、島ダミー、英語ダミーは各国・地域に特性をつけるために用いる。

これらの変数を用いて集計ロジット型の訪問地割合モデルを推定した(表—5)。パラメータ推定は回帰分析によって行っている。モデルは、1カ国あたり12のサンプル(1990~2001年)しか取得できないことから、すべての分析対象国で1つのモデルを構築した。そこで、12年×分析対象9カ国で108のサンプルとなっている。パラメータを推計した結果、各変数のt値、決定係数およびF値は十分であり、統計的に有意なモデルといえる。

このモデルを用いて、2001年の日本における訪問地割合の実測値と推計値を示す(図—5、図—6)。2つの円グラフを比較すると、北米が最も高い割合を示していることや、上位4カ国で60%を超える点で似た傾向を示している。しかし、オセアニアと韓国では大きな値の差が見られる。この点については今後のモデル精度向上への課題である。

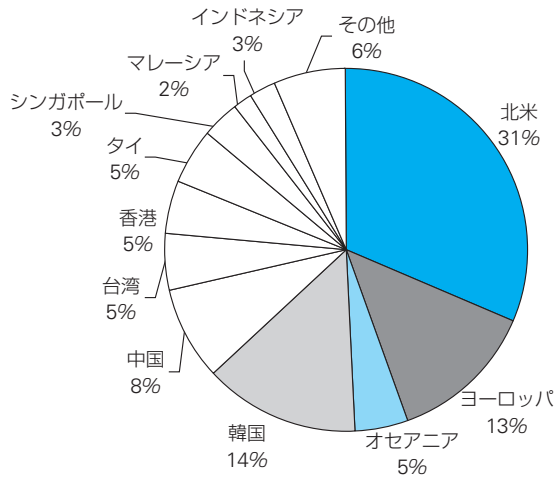
### 5.3 訪問地割合の将来予測

ここでは、各変数のパラメータと、変数の将来推計値を用いて将来の訪問地割合を予測する。

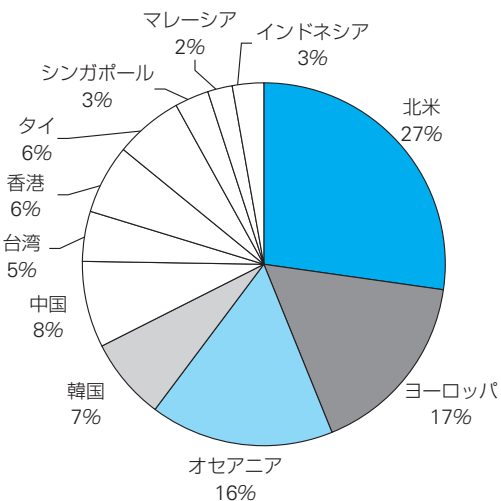
航空抵抗値を求めるにあたって、航空時間については2001年時点のデータを用い、将来も大きく変わらないと仮定し、一定とした。一人当たり年間出国回数は旅行発生量の分析で予測した値を用いる。GDPは、旅行発生

■表—5 訪問地割合分析のパラメータ推計結果

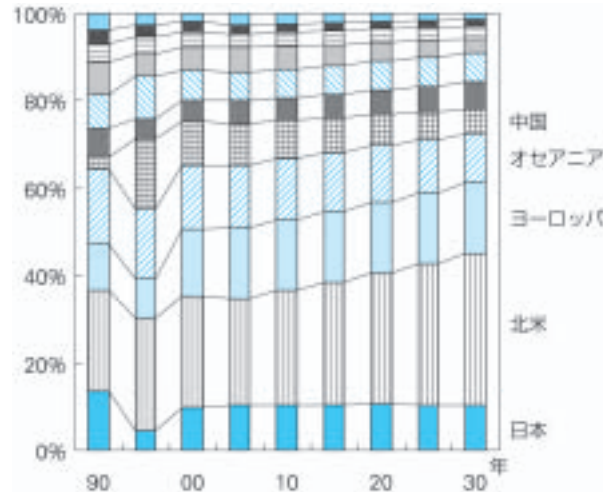
	推計値	t値
航空抵抗 (時間/回/人/年)	-1.40	(-6.46)
GDP(US\$/人)	0.0000426	(3.18)
アジアダミー	-2.17	(-4.51)
島ダミー	-0.478	(-1.91)
英語ダミー	-0.968	(-2.54)
食品物価指数	-0.661	(-2.74)
決定係数		0.708
F値		49.5
サンプル数		108



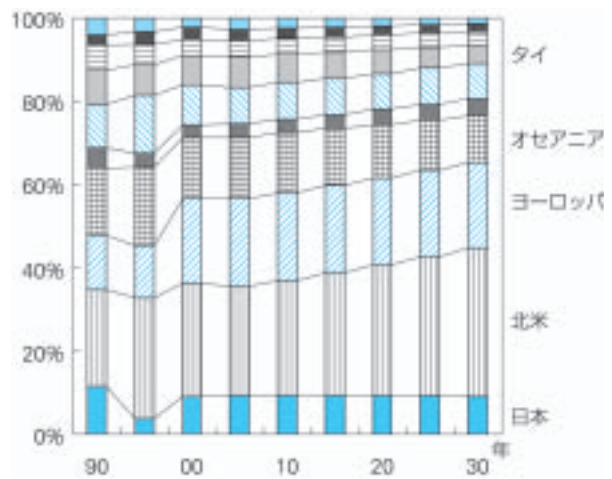
■図-5 日本の訪問地割合；実測値(2001年)



■図-6 日本の訪問地割合；推計値(2001年)



■図-7 韓国人旅行者の将来訪問地割合



■図-8 中国人旅行者の将来訪問地割合 (1995年までは実績値, 2000年以降が推計値)

量の分析で与えた将来値と同様にInternational Energy AgencyのGDP成長率予測を用いる。食品物価指数は2001年時点の値で固定し、アジアダミー、島ダミー、英語ダミーについては一定とした。

韓国人および中国人旅行者の将来訪問地割合を図-7、図-8に示す。どちらの国も将来は北米・ヨーロッパ地域への訪問割合が上昇していくことがわかる。このことは、将来の一人当たり年間出国回数が増加したために北米・ヨーロッパ方面への航空抵抗の値が減少した結果であるといえる。すなわち、国際旅行の普及によって、アジアから遠い地域である北米やヨーロッパへの時間の抵抗が小さくなり、訪問者が増加した結果であると考えられる。

一方、アジア諸国に目を向けると、多くの国で訪問割合が減少していることがわかる。日本についても例外ではなく、韓国では1990年時点で13.5%あった訪日割合が2030年には10.2%まで減少すると予測された。また中国では、1990年時点の11.4%から2030年では8.3%まで訪日割合が減少すると予測された。将来は国際旅行の拡大

によって、身近な観光地は有利であるという安易な考えは通用せず、各国の外客誘致政策の手腕が問われる時が来ると想定される。

## 6——日本における将来インバウンドの予測

旅行発生量の分析で得られた結果と、訪問地割合の分析で得られた結果を組み合わせることで、日本における将来インバウンドを展望する。

旅行発生量の分析はデータの制約もあることから、韓国、中国、香港、タイにおける予測のみを行った。それぞれの結果を図-9から図-12に示す。

図-9は、韓国人旅行者の将来訪日客数と訪日割合を示したものである。韓国では、旅行発生量モデルの推定より、将来の国際旅行者数はあまり増加しないと予測された。その影響もあり、将来の訪日客数はそれほど増加せず、訪日割合の減少に伴い2020年以降減少に向かうと予測された。

2006年の推計訪日客数は54万人となり、実際の212万

人<sup>1)</sup>と大きく異なる結果となっている。このことは、2003年における訪日割合が10.1%と、実際の19.4%と大きな乖離が生じていることが原因である。日韓の近く親しい関係をモデルで表現することが今後の課題となる。

図一10は、中国人旅行者の将来訪日客数と訪日割合を示したものである。中国では将来出国者数の急激な増加に支えられ、訪日客数も増加する予測となった。2014年には200万人を突破する見通しである。しかしながら、訪日割合の減少に伴いその勢いは止まり、2020年以降はそれほど訪日客数が増加しないと予測された。2006年における推計訪日客数は138万人と、実際の81万人<sup>1)</sup>と大きく異なる結果となった。この原因として、本研究のモデルには査証の必要性など制度的な訪日旅行の障害を反映することができていないためであるといえる。

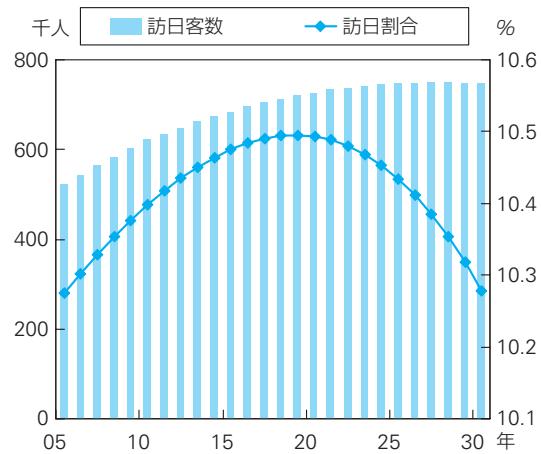
図一11、図一12はそれぞれ香港、タイからの将来訪日客数と訪日割合を示している。各国とも将来国際旅行者の増加に伴い、訪日客数は増加する予測である。2006年における訪日客数はそれぞれ香港33万人、タイ14万人であり、実際の35万人、13万人<sup>1)</sup>と近い値を示し、モデルの精度が良好であることが確認できた。

## 7— おわりに

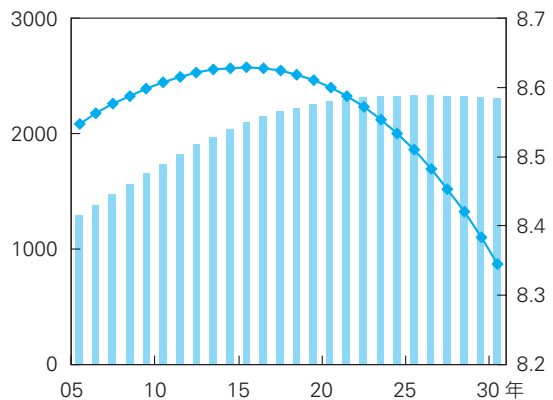
本研究での分析を通じて、2つの結果を得た。はじめに、旅行発生量の分析から、2030年までアジア諸国の国際旅行者数は増加すると予測された。また、訪問地割合の分析から、アジア諸国の国際旅行は将来、北米・ヨーロッパ方面への割合が増加することが確認できた。しかし一方で、日本を含めたアジア各国への訪問割合が減少していくと予測された。アジア諸国からの訪日割合減少に伴い、日本のインバウンドは将来落ち込んでいく可能性があるといえる。

本研究は、アジア域内における国際旅行者数の需要予測を行い、将来の我が国のインバウンドに対する予測を行おうとするものである。モデル自体は政策変数を取り込んでおらず、いわばトレンドモデルと位置づけられる。逆にいえば、インバウンドに対して政策的な試みが現状のままであれば近隣諸国からの訪問率低下が懸念されることを示したにすぎない。

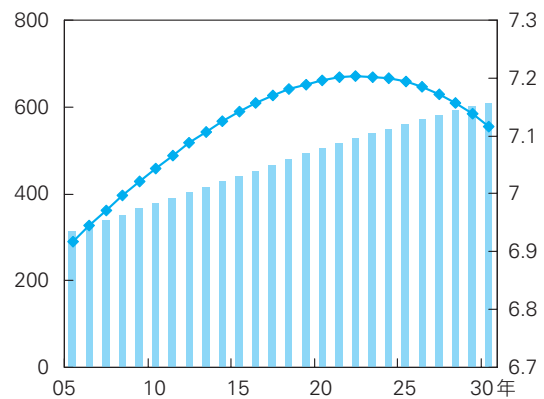
そこで本研究に残された課題をあげる。旅行発生量モデルにおける飽和出国回数は、経済指数、休暇制度等のマクロな社会経済要因や、航空容量等のミクロな要因に左右されると考えられる。本研究では、飽和出国回数をデータ入力の困難さ等の理由から固定値として扱っている。そのため、日本や韓国において将来の国際旅行者数が過小推計された可能性がある。そこで、より精緻な



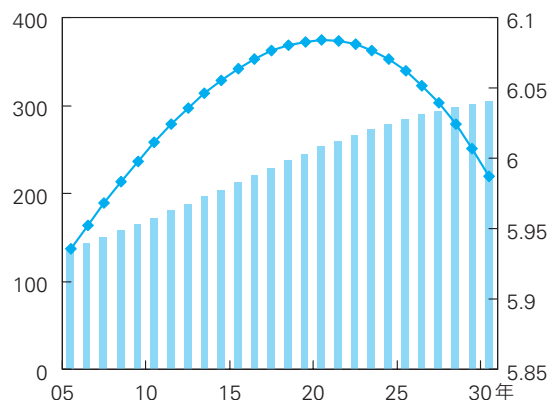
■図一9 韓国人旅行者の将来訪日客数と訪日割合



■図一10 中国人旅行者の将来訪日客数と訪日割合



■図一11 香港人旅行者の将来訪日客数と訪日割合



■図一12 タイ人旅行者の将来訪日客数と訪日割合

モデルを必要とする場合には固定値とした飽和出国回数の問題が課題となる。また、訪問地割合の分析モデルには政策変数が明示的には示しておらず、改良の余地がある。例えば、観光需要分析において魅力度変数は重要な要素となるものの、本研究では詳細なデータが得られなかったためGDPで代表させている。しかしながら、これに適切な魅力度指標を導入することで、本モデルの体系で将来予測ができると考える。そこで、GDPに加えて世界遺産の数やホテルの容量など、考えられる魅力度指標をモデルに反映させていきたい。その一方で、査証の必要性など需要の抵抗となる変数をモデルに取り込むことを今後の課題とする。

参考文献

1) 国際観光振興機構統計報道発表資料  
<http://www.jnto.go.jp/jpn/downloads/070412stat.pdf>  
 2) 渡辺貴介, 鶴沼孝之[1997], “地域振興に資する外国人観光客の誘致政策のあり方”, 「運輸政策研究所第2回研究報告会講演録」, pp.57-66.  
 3) 森地 茂, 轟朝 幸[2001], “海外観光旅行需要の国内地域格差と将来動向”, 「運輸政策研究」, Vol.4, No.1, pp.8-18.  
 4) 中邑庸介, 竹林幹雄, 黒田勝彦, 吉田郁美[2005], “観光行動に着目した将来航空需要予測のための基礎的研究”, 「第32回土木計画学研究発表会・講演集」, CD-ROM, 講演番号239.  
 5) Nicole Lemire, Tae H. Oum[1989], “Modeling Destination Choice Of International Tourists With An Application To Japanese Tourists,” *Proceedings of the 5th WCTR*, pp.521-535.

6) World Tourism Organization [1997], *Tourism 2020 Vision Vol.3 East Asia and the Pacific*.  
 7) 法務省, 「出入国管理統計年報」, 1964-2001.  
 8) アジア太平洋観光交流センター, 「世界観光統計資料集」, 1995, 2000, 2005  
 9) 国際連合統計局, 世界統計年鑑, 1980-2001.  
 10) Korea National Tourism Organization  
[http://www.etourkorea.com/jsp/cms/eng/about/research/kft/vakd/research/h01\\_01.jsp](http://www.etourkorea.com/jsp/cms/eng/about/research/kft/vakd/research/h01_01.jsp)  
 11) Hong Kong Tourism Board, *A Statistical Review Of Hong Kong Tourism*  
 12) Thailand National Statistical Office [2004], *Thailand in Figures 2003*, Alpha Research Co, Ltd.  
 13) Singapore Department of Statistics, *Yearbook of Statistics Singapore*  
 14) 人口問題研究所 <http://www.ipss.go.jp/>  
 15) 中国経済年鑑編集委員会, “中国経済年鑑”, 1990-2003.  
 16) Ministry of the Interior, Taiwan Population Statistics, 1990-2003.  
 17) 国際連合経済社会情報・政策分析局 [2005], 「世界人口予測」.  
 18) Directorate General Budget, Accounting and Statistics, Japan External Trade Organization (GDP台湾)  
<http://home.att.ne.jp/yellow/motoda/growthregdp.pdf>  
 19) 国土交通省, 将来GDP推計  
<http://www.mlit.go.jp/road/kanren/suikai/3-1.pdf>  
 20) 社会経済研究所, 将来GDP推計  
<http://criepi.denken.or.jp/jp/serc/topics/chouki2-01.html>  
 21) 日本経済研究センター, 将来GDP推計  
<http://www.jcer.or.jp/research/long/long2000.pdf>  
 22) International Energy Agency [2004], *World Energy Outlook 2004*.  
 23) ABC world airways guide, *Blue book / Red ABC Travel Guides*, 1990-1996.  
 24) OAG world airways guide, *The complete guide to air travel*, OAG, 1996-2001.

(原稿受付日 2006年11月29日)

■付表—1 国際旅行者数に関する使用データ

国	データ出所	発行者	使用データ期間 (データ個数)	訪問地情報の有無
日本	出入国管理統計	法務省	1964-2001 (41)	○
韓国	Tour 2 Korea	Korea National Tourism Organization	1961-2003 (43)	×
	世界観光統計資料集	アジア太平洋観光交流センター	1990-2003 (14)	○
香港	A Statistical Review of Hong Kong Tourism	Hong Kong Tourism Board	1978-2004 (27)	×
	世界観光統計資料集	アジア太平洋観光交流センター	1990-2003 (14)	○
タイ	Thailand in figures	Alpha Research	1982-2003 (22)	×
	世界観光統計資料集	アジア太平洋観光交流センター	1990-2003 (14)	○
シンガポール	Yearbook of Statistics Singapore	Singapore Department of Statistics	1970-2004 (35)	×
	世界観光統計資料集	アジア太平洋観光交流センター	1990-2003 (14)	○
中国	世界観光統計資料集	アジア太平洋観光交流センター	1990-2003 (14)	○
台湾			1990-2003 (14)	○
マレーシア			1990-2003 (14)	○
インドネシア			1990-2003 (14)	○
			1990-2003 (14)	○



■付表—2 分析に使用したデータの詳細

データ	国	データ出所	発行者	使用データ期間 (データ個数)
人口	日本	日本統計年鑑	総務省統計局	1964–2004 (41)
	中国	中国経済年鑑	中国経済年鑑編集委員会	1978–2003 (26)
	台湾	台湾地区人口統計	内政部	1990–2001 (12)
	その他	世界人口年鑑	国際連合統計局	1961–2001 (41)
GDP	日本	日本統計年鑑	総務省統計局	1964–2003 (40)
	台湾	JETRO	行政院主計処	1990–2001 (12)
	その他	世界統計年鑑	国際連合統計局	1962–2001 (38)
為替レート	全対象国	世界統計年鑑	国際連合統計局	1962–2001 (40)
		PACIFIC Exchange Rate Service	University of British Columbia	1990–2001 (12)
航空時間	全対象国	Blue book/Red ABC Travel Guides	ABC World Airways Guide	1990–1995 (6)
		The Complete Guide to Air Travel	OAG World Airways Guide	1996–2001 (6)
食品物価指数	全対象国	Economist	London Economist Newspaper Ltd	1990–2001 (12)
将来人口	日本	人口問題研究所	国立社会保障・人口問題研究所	2005–2030 (6)
	その他	世界人口予測	国際連合経済社会情報・政策分析局	2005–2030 (5)
将来GDP	日本	国土交通省	国土交通省	2005–2030 (5)
		社会経済研究所	社会経済研究所	2005–2030 (5)
		日本経済研究センター	日本経済研究センター	2005–2030 (5)
	その他	World Energy Outlook 2004	International Energy Agency	2005–2030 (5)

## Forecasting the International Tourism Demand from East Asia to Japan

By Naohisa OKAMOTO and Takeshi KURIHARA

This paper suggests a way for forecasting tourists. The forecasting model has two stages of estimation. First stage is the "International Trip Generation". We explain this by using a logistic curve. Second, we proceed to find out the travel destination by using the aggregate logit model. Results for the forecast of tourists coming to Japan lead to two main conclusions. The number of tourists from every Asian country shows the growing tendency until 2030. Moreover, the rate of tourist visiting Japan will decrease gradually (compare to other regions such as North America and Europe where the rate is steadily increasing).

*Key Words* : **international tourism, demand forecasting, international trip generation, travel destination**