

湯田温泉宿泊者の周遊行動と周遊地選択の要因分析

木下 真¹⁾

Makoto KINOSHITA

野村 淳一

Junichi NOMURA

1. はじめに

地域活性化の有効な手段として現在注目されているのが観光振興である。地域の観光が活発化すれば、域外からの旅行者が増加し、域内での消費も増加すると期待される。域外からの旅行者の消費は、その地域の輸出と同様な効果を地域にもたらし、雇用と所得の増加につながると考えられる。

観光の振興とは、域外からの旅行者をより多く誘引することを意味しているが、観光旅行者が観光地を選択する要因は非常に複雑であり、また分析に役立つ統計の整備も不十分である。本稿では、山口県湯田温泉の宿泊者にアンケートを行うことで、実際に観光地選択を行った旅行者の特性を分析する。特に、観光地選択の重要な要因のひとつであると考えられる周遊行動の決定要因について、基礎的な分析を行う。

本稿の構成は以下の通りである。2節では、湯田温泉宿泊者に行ったアンケートの概要とその結果明らかとなった宿泊者の属性や行動特性について示している。3節では、湯田温泉宿泊者がどのような周遊経路によって山口県内を観光しているかを整理し、その特徴について議論する。4節では、観光旅行者の周遊行動について考察し、湯田温泉宿泊者の周遊地選択行動についての基礎的な分析モデルを設定する。5節では、プロビットモデルの分析結果を示し、湯田温泉宿泊者の周遊地

選択行動について議論する。

2. 湯田温泉宿泊者アンケートの概要

2-1 湯田温泉宿泊者の特徴

湯田温泉は室町時代の文献に湯治場として登場する古い歴史のある温泉であるが、近年は修学旅行生の減少や国内旅行先の多様化の影響で、宿泊者数は低下傾向にある。表2-1にあるように、湯田温泉の宿泊者数はこの10年で20万人近く減少しており、その経済的影響は深刻であると考えられる。湯田温泉の活性化のような地域観光振興では、その地域だけの努力での解決を求められがちであるが、観光行動は、ある一地点で完結することは珍しく、むしろ周辺観光地を周遊することが一般的である。本稿では、このような視点から湯田温泉の宿泊者の周遊行動を分析するために、山口市と宿泊施設の協力のもと、2006年8月（一部施設では9月）と2007年3月に実施した『山口市湯田温泉の宿泊者アンケート』を用いた。湯田温泉旅館組合のデータによると、8月と3月の湯田温泉宿泊者数はおよそ4万人（泊）であり、このアンケートの母集団は狭義にはこの4万人が該当する。調査は、質問票を8000枚（8月）と5000枚（3月）、33の宿泊施設（ホテル・旅館・寮・保養所など）に一ヶ月間留置して、宿泊者に記入をお願いするものであり、回答者には山口市の観光絵葉書をお

1) 山口大学大学教育センター 講師

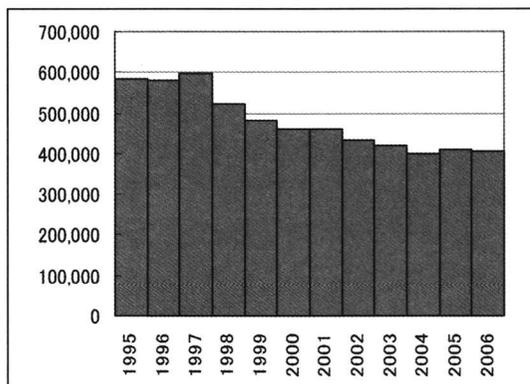
札として渡している。質問票の配布・回収の方法については、各宿泊施設に委ねられており、回収率について各施設で大きな違いが生じている。したがって、回収数は各施設の宿泊者数と比例しているとは言えず、標本の無作為性には問題が生じている。

表2-1 宿泊者数

暦年	宿泊者数
1995	583,393
1996	579,549
1997	597,119
1998	523,200
1999	483,094
2000	462,403
2001	460,679
2002	434,898
2003	419,091
2004	400,051
2005	409,334
2006	405,244

(資料) 湯田温泉旅館組合

図2-1 宿泊者数の推移



2006年8月調査の有効回答数は1,047、2007年3月調査の有効回答数は791であり、併せて1,838の回答数が得られた。回答者の性別は男性が55%前後と若干多めである(表2-2)。年齢構成は、30歳未満が少なめであるが、それ以上は20%前後で散らばっているようである(表2-3)。訪問目的は、観光が60%前後、ビジネス・公務が10%前後、親戚訪問等が15%前後となっている(表2-4)。全体の85%前後は県外客であり、近隣の中国・九州地方の他に、近畿地方(20%前後)や関東地方(15%前後)が多い(表2-5、表2-6)。移動手段としては、自家用車(65%前後)が多く、鉄道(20%程度)が続いている(表2-7)。湯田温泉の宿泊者の旅行日程は1泊2日か2泊3日が多い(80%前後)ようである(表2-8)。したがって、多くの周遊行動は行きや帰りの途中で行われていると考えられる。また、残りの20%程度は、3泊以上の旅行者であり、湯田温泉以外での宿泊を経験しているものと思われる。同伴者数は2~3名までで70%を超えており、団体旅行ではなく個人や少人数グループでの旅行が多くを占めているようである(表2-9)。ただし、8月調査の質問文では「本人も含む」という記述が洩れており、数値に曖昧性が生じてしまっている。また、団体旅行で来ている場合は、「同伴者」と「旅程を伴にする人」は必ずしも一致していない可能性が高く、団体旅行客を過小に見積もっている恐れがある。

表2-2 性別 (%)

性別	男	女	合計
8月	54.52	45.48	1,047
3月	55.44	44.56	791

$\chi^2=0.154 < \chi^2_{0.05}(1)=3.84 \rightarrow$ 季節による違いはない

表2-3 年齢 (%)

年齢	20歳未満	21~30歳	31~40歳	41~50歳	51~60歳	61歳以上	合計
8月	3.29	11.03	23.21	24.76	21.47	16.25	1,047
3月	2.19	11.48	14.06	19.1	27.23	25.94	791

$\chi^2=55.02 > \chi^2_{0.01}(5)=15.09 \rightarrow$ 季節による違いあり

表2-4 訪問目的 (%)

目的	観光旅行	ビジネス、業務、公務	親戚訪問など私用	その他	合計
8月	64.75	9.83	15.09	10.33	1,047
3月	57.95	9.20	14.59	18.27	791

$\chi^2=24.30 > \chi^2_{0.01}(3)=11.34 \rightarrow$ 季節による違いあり

表2-5 居住地 (%)

居住地	県内	県外	合計
8月	11.22	88.78	1,047
3月	18.21	81.79	791

$\chi^2=18.04 > \chi^2_{0.01}(1)=6.64 \rightarrow$ 季節による違いあり

表2-6 (a) 居住地：県内内訳

県内割合	岩国	柳井大島	周南	県央	萩・長門	宇部・小野田	下関	合計
8月	21.01	6.72	13.45	20.17	5.04	17.65	15.97	1,047
3月	13.61	8.84	18.37	11.56	11.56	20.41	15.65	791

$\chi^2=70.05 > \chi^2_{0.01}(6)=16.81 \rightarrow$ 季節による違いあり

表2-6 (b) 居住地：県外内訳

県外割合	その他中国地方	九州	近畿	四国	中部・東海	北陸	関東	東北	北海道	海外	合計
8月	25.38	16.56	20.48	7.08	7.95	1.74	19.72	0.44	0.54	0.11	1,047
3月	31.80	20.51	20.83	6.20	6.36	0.79	11.76	0.64	0.64	0.48	791

$\chi^2=35.85 > \chi^2_{0.01}(9)=21.67 \rightarrow$ 季節による違いあり

表2-7 (a) 交通手段：自動車 (%)

自家用車	利用した	利用していない	合計
8月	66.95	33.05	1,047
3月	66.75	33.25	791

$\chi^2=0.008 < \chi^2_{0.05}(1)=3.84 \rightarrow$ 季節による違いはない

表2-7 (b) 交通手段：鉄道 (%)

鉄道	利用した	利用していない	合計
8月	22.73	77.27	1,047
3月	24.91	75.09	791

$\chi^2=1.185 < \chi^2_{0.05}(1)=3.84 \rightarrow$ 季節による違いはない

表2-7 (c) 交通手段：飛行機 (%)

飛行機	利用した	利用していない	合計
8月	8.02	91.98	1,047
3月	4.17	95.83	791

$\chi^2=11.21 > \chi^2_{0.05}(1)=3.84 \rightarrow$ 季節による違いあり

表2-7 (d) 交通手段：観光団体バス (%)

観光団体バス	利用した	利用していない	合計
8月	2.20	97.80	1,047
3月	1.26	98.74	791

$\chi^2=2.26 < \chi^2_{0.05}(1)=3.84 \rightarrow$ 季節による違いはない

表2-7 (e) 交通手段：レンタカー (%)

レンタカー	利用した	利用していない	合計
8月	9.65	90.35	1,047
3月	5.82	94.18	791

$\chi^2=8.98 > \chi^2_{0.05}(1)=3.84 \rightarrow$ 季節による違いあり

表2-8 宿泊数 (%)

宿泊数	1泊	2泊	3泊	4泊	5泊	6泊	7泊	8泊以上	合計
8月	50.39	27.22	10.91	5.12	2.8	1.35	0.87	1.35	1,047
3月	68.43	19.2	6.7	1.93	1.16	1.16	0.64	0.78	791

$\chi^2=65.97 > \chi^2_{0.01}(7)=18.48 \rightarrow$ 季節による違いあり

表2-9 同伴者数 (%)

同伴者数	0名	1名	2名	3名	4名	5名	6名	7名	8名	9名	10名	10名以上	合計
8月	8.00	30.55	19.64	19.82	9.45	5.45	2.36	0.55	0.36	1.64	0.91	1.27	1,047
3月	0.13	19.97	41.21	13.65	12.77	7.08	2.4	1.77	0.38	0.51	0.00	0.13	791

$\chi^2=195 > \chi^2_{0.01}(11)=24.72 \rightarrow$ 季節による違いあり

2-2 湯田温泉宿泊者の特徴と季節的変動

観光行動は、基本的に季節による変動が激しいことが知られている。そこで、湯田温泉宿泊者について、属性や行動特性に季節による変動があるかについても考察したい。季節的変動を分析する方法については、いろいろなアプローチがあると考えられるが、本稿では、以下のような単純な同等性の検定を用いることとする。

同等性の検定は表2-10のような分割表について設定可能である。同等性の検定では、各行が独立な母集団から抽出されたデータで構成されている

と想定している。したがって、理論的には表2-11のような値 (E) が観察されると考えられる。観測値 O が無作為抽出された結果であると考えると、以下のような χ^2 検定統計量が定義される。

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^p \sum_{i=1}^q \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

帰無仮説「p 個の標本の間で分類結果が同じである」のもとで、この検定統計量は自由度 (p-1) × (q-1) の χ^2 分布に従うと考えられる。帰無仮説が正しければ、検定統計値はゼロに近い数値になるので、検定は右側検定となる。

季節毎の宿泊者が独立な母集団からの標本であるとは考え難いが、そのような仮定のもとで上記の検定を行った結果を各表の下側に示している。ほとんどの属性・行動特性について、季節による差異が示されているが、性別・交通手段選択（自動車・鉄道・観光団体バス）については差異が認められない。このような基本的な属性や主要な交通手段について、季節性が認められないことは興味深いことであるが、その理由や背景については、今後の課題としたい。

表2-10 p×q 分割表

	1	2	⋯⋯	q	合計
1	O ₁₁	O ₁₂	⋯⋯	O _{1q}	L ₁
2	O ₂₁	O ₂₂	⋯⋯	O _{2q}	L ₂
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
p	O _{p1}	O _{p2}	⋯⋯	O _{pq}	L _p
合計	M ₁	M ₂	⋯⋯	M _q	T

ここで、 $\sum_{i=1}^p L_i = \sum_{j=1}^q M_j = T$

表2-11 p×q 分割表

	1	2	⋯⋯	q	合計
1	E ₁₁	E ₁₂	⋯⋯	E _{1q}	L ₁
2	E ₂₁	E ₂₂	⋯⋯	E _{2q}	L ₂
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
p	E _{p1}	E _{p2}	⋯⋯	E _{pq}	L _p
合計	M ₁	M ₂	⋯⋯	M _q	T

ここで、 $E_{ij} = \frac{L_i}{T} \times \frac{M_j}{T} \times T = \frac{L_i \times M_j}{T}$
 $i=1,2,\dots,p, j=1,2,\dots,q$

3. 宿泊者の周遊行動

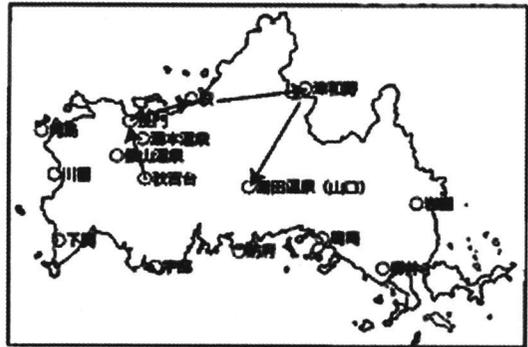
3-1 周遊経路の分析方法

観光行動では、一般的に複数の観光地の周遊行動がみられる。そのため、地域観光振興においては個別の観光地の活性化策だけではなく、観光客

の周遊行動をふまえた複数の観光地間の連携も必要であろう。本調査では、質問用紙に県内観光地を地図で示し、湯田温泉の宿泊者（以下、宿泊者）に周遊した順に矢印で結んでもらった（図3-1）。この質問項目の回答率は、不完全な回答も含めると8月調査で92%、3月で85%と高いものであった。また、平均的な立ち寄り地の数は、8月調査で3.82、3月調査で3.57であり、宿泊者の多くが県内の複数の観光地を訪れたことを示唆している。

本節では、観光目的の宿泊者による周遊行動のデータをもとにして、湯田温泉と他の観光地との間の周遊経路とその特徴をみてゆく。

図3-1 周遊行動の記入例



(記入例)

図3-1に記入された回答は、宿泊者が訪問した地点（地図上に示した場所）の順に番号を割り当てた。そして、任意の2地点間を経由した宿泊者数を移動した方向別に求め、属性別（県内外、性別）の宿泊者計で除してパーセンテージを求めた。図3-2は、データの集計を行った結果を模式図で示したものである。行方向の地点は始点、列方向は終点を示す。この模式図では、地点Bから地点Cに向かった宿泊客は、同じ属性の宿泊者数のr23%であることを示している²⁾。

2) 回答の中には、このような訪問経路順が不明瞭なものも多くあった。その場合、訪問地点に立ち寄ったという情報のみを利用した。したがって、周遊経路の分析においては、そのようなデータは除外している。

図3-2 表における周遊行動の表し方

	観光地 A	観光地 B	観光地 C	観光地 D
観光地 A	r11	r12	r13	r14
観光地 B	r21	r22	r23	r24
観光地 C	r31	r32	r33	r34
観光地 D	r41	r42	r43	r44

次に、図3-2の表をもとに、視覚的にデータの特徴を見やすくするために、有向グラフを描いた。有向グラフで描画対象とする辺は、5%以上10%未満、10%以上15%未満、15%以上とし、それぞれ実線、横線模様、格子模様で描いた。有向グラフは、観光目的の全宿泊者、県外からの全宿泊者、県外からの男性の宿泊者、および女性の宿泊者について描いた。

また、湯田温泉と秋吉台を直接に往来する人数に季節的な変動が認められるかを分析した。この分析では、湯田温泉から秋吉台に向かう人数と秋吉台から湯田温泉に向かう人数の和を用いた。季

節変動の有無の検定は2-2節と同様である。

3-2 周遊経路の分析結果

観光目的の宿泊者は、表3-1に示すように夏場か冬場かを問わず県外からの宿泊者が多数を占めていることがわかる。

まず、観光目的の宿泊者の周遊行動を、2006年8月に関しては表3-2および図3-3に、2007年3月については表3-3および図3-4に示す。これらから、湯田温泉の宿泊者は秋吉台を訪れる傾向が強いことがわかる³⁾。夏場については、湯田温泉の前後に萩や津和野、岩国、下関などを訪れる傾向が見られるが、冬場については、湯田温泉に直接的に訪れ、訪問するのは秋吉台が大半を占めている。次に、表3-4に湯田温泉－秋吉台間を直接に往来した人数を示した。湯田温泉－秋吉台間を直接に往来した人数は、季節と関係があり、夏場の方が多かった ($\chi^2_0 = 6.42 > \chi^2_{0.05}(1) = 3.84$)。

表3-1 観光目的の湯田温泉宿泊者の属性と人数 (県内外および性別)

調査時期	県内外	性別	人数	県内外別計	季節別計
2006年8月	県外	男性	311	613	665
		女性	293		
		無回答	9		
	県内	男性	27	49	
		女性	22		
		無回答	0		
無回答	男性	2	3		
	女性	1			
	無回答	0			
2007年3月	県外	男性	206	402	442
		女性	190		
		無回答	6		
	県内	男性	21	37	
		女性	15		
		無回答	1		
無回答	男性	2	3		
	女性	1			
	無回答	0			

3) 山口市内の周遊傾向もあるが、本稿では山口県内レベルの周遊行動を分析対象とするため議論を省略した。

表3-2 2006年8月 観光目的全体(%)

	下関	川棚温泉	宇部	秋吉台	長門	新山口	萩	湯田温泉	山口	防府	周南	津和野	柳井	岩国
下関	0.00	2.10	1.35	6.16	1.95	2.10	0.30	4.80	0.30	0.15	0.00	0.00	0.30	0.45
川棚温泉	0.60	0.00	0.00	0.45	1.95	0.15	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
宇部	1.05	0.15	0.00	1.50	0.15	1.95	0.15	0.75	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
秋吉台	5.41	0.30	1.05	0.00	3.15	0.90	7.96	19.67	3.15	0.30	0.15	0.75	0.15	0.75
長門	0.60	1.20	0.00	2.85	0.00	0.00	5.11	2.85	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新山口	0.60	0.00	0.75	5.56	0.45	0.00	0.60	9.91	0.75	0.90	0.45	1.20	0.00	0.00
萩	0.45	0.15	0.45	4.95	3.30	0.15	0.00	4.80	1.95	0.30	0.00	7.06	0.00	0.30
湯田温泉	5.26	0.30	0.75	18.17	1.20	1.50	5.86	0.00	10.66	1.05	0.60	4.95	0.75	5.26
山口	0.60	0.00	0.30	3.75	0.45	0.45	1.35	10.81	0.00	0.90	0.00	2.55	0.00	0.75
防府	0.00	0.00	0.30	0.45	0.15	2.70	0.30	3.60	0.30	0.00	0.75	0.00	0.15	0.15
周南	0.00	0.00	0.15	0.60	0.00	0.30	0.15	2.10	0.30	3.90	0.00	0.00	0.75	0.60
津和野	0.00	0.00	0.00	1.20	0.30	0.15	5.41	3.45	2.55	0.00	0.15	0.00	0.15	0.03
柳井	0.60	0.00	0.15	0.30	0.30	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00	2.85	0.00	0.00	1.20
岩国	1.05	0.00	0.00	3.45	0.15	1.05	0.45	9.01	1.05	0.75	2.25	0.30	2.85	0.00

図3-3 2006年8月 観光目的全体(%)

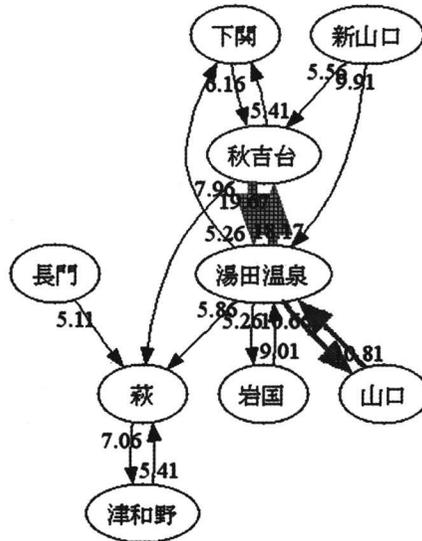


表3-3 2007年3月 観光目的全体(%)

	下関	川棚温泉	宇部	秋吉台	長門	新山口	萩	湯田温泉	山口	防府	周南	津和野	柳井	岩国
下関	0.00	0.90	1.35	4.74	0.68	2.03	0.00	7.45	0.00	0.45	0.00	0.00	0.23	0.23
川棚温泉	0.68	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
宇部	0.68	0.00	0.00	0.23	0.00	2.03	0.45	0.90	0.23	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
秋吉台	1.58	0.23	0.45	0.00	2.03	0.68	4.51	11.51	2.93	0.00	0.23	0.90	0.00	1.13
長門	0.90	0.68	0.00	1.81	0.00	0.00	2.93	0.90	0.45	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
新山口	2.71	0.00	0.45	2.71	0.45	0.00	0.45	9.48	1.58	0.68	0.23	1.58	0.00	0.68
萩	0.90	0.00	0.00	2.48	4.06	0.23	0.00	3.16	1.58	0.00	0.00	3.84	0.00	0.00
湯田温泉	2.71	0.00	0.68	14.67	0.90	1.81	4.06	0.00	9.26	1.58	0.23	4.06	0.90	3.61
山口	0.00	0.00	0.68	1.35	0.00	0.45	2.48	9.48	0.00	0.00	0.00	2.48	0.00	0.45
防府	0.45	0.00	0.23	0.68	0.00	2.48	0.68	4.74	0.90	0.00	0.23	0.00	0.00	0.23
周南	0.00	0.00	0.00	0.45	0.23	0.23	0.00	1.13	0.45	6.09	0.00	0.00	0.23	0.00
津和野	0.23	0.00	0.00	0.45	0.00	0.23	2.93	2.93	2.26	0.00	0.00	0.00	0.23	0.68
柳井	0.00	0.23	0.00	0.23	0.00	0.23	0.00	1.58	0.00	0.00	2.71	0.00	0.00	0.68
岩国	0.90	0.00	0.23	1.81	0.23	1.35	0.45	6.77	0.00	1.35	3.84	0.45	2.48	0.00

図3-4 2007年3月 観光目的の全体(%)

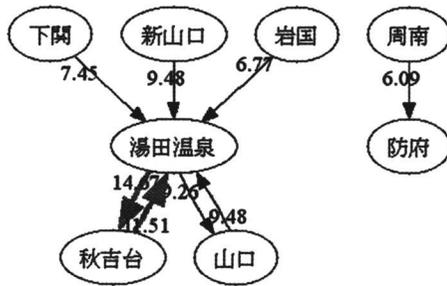


表3-4 湯田温泉-秋吉台間の直接の往来 (観光目的の全体)

		湯田温泉-秋吉台間の直接の往来		合計
		往来した人数	往来しなかった人数	
調査時期	2006年8月	276	389	665
	2007年3月	150	292	442
合計		426	681	1107

次に、県外からの観光目的の全宿泊者の周遊行動を、2006年8月に関しては表3-5および図3-5に、2007年3月については表3-6および図3-6に示す。これらから、前述の観光目的の宿泊者全体の周遊行動と同様に秋吉台を訪れる傾向が強いことがわかる。夏場に周遊行動が活発であり、冬場には湯

田温泉に留まる傾向があるということにも大きな違いはない。また、表3-7に湯田温泉-秋吉台間を直接に往来した人数を示した。湯田温泉-秋吉台間を直接に往来した人数は、観光目的の全体と同様、季節と関係があり、夏場に多いことが分かった ($\chi^2_0 = 4.88 > \chi^2_{0.05}(1) = 3.84$)。

表3-5 2006年8月 観光目的の、県外(%)

	下関	川棚温泉	宇部	秋吉台	長門	新山口	萩	湯田温泉	山口	防府	周南	津和野	柳井	岩国
下関	0.00	2.28	1.14	6.68	2.12	1.79	0.33	4.40	0.33	0.16	0.00	0.00	0.33	0.49
川棚温泉	0.65	0.00	0.00	0.33	2.12	0.16	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
宇部	1.14	0.16	0.00	1.63	0.16	1.79	0.16	0.65	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
秋吉台	5.86	0.33	1.14	0.00	3.26	0.98	8.63	20.85	3.42	0.33	0.16	0.81	0.16	0.81
長門	0.65	1.30	0.00	3.09	0.00	0.00	5.54	3.09	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新山口	0.49	0.00	0.81	5.86	0.49	0.00	0.65	9.61	0.65	0.98	0.49	1.30	0.00	0.00
萩	0.49	0.16	0.33	5.21	3.58	0.16	0.00	5.21	2.12	0.33	0.00	7.65	0.00	0.33
湯田温泉	5.05	0.33	0.65	19.22	1.14	1.47	5.70	0.00	11.24	1.14	0.33	5.37	0.81	5.54
山口	0.65	0.00	0.33	3.91	0.49	0.49	1.47	10.91	0.00	0.98	0.00	2.77	0.00	0.81
防府	0.00	0.00	0.33	0.49	0.16	2.61	0.33	3.42	0.33	0.00	0.81	0.00	0.16	0.16
周南	0.00	0.00	0.00	0.65	0.00	0.33	0.16	1.63	0.16	3.58	0.00	0.00	0.81	0.65
津和野	0.00	0.00	0.00	1.30	0.33	0.16	5.86	3.75	2.77	0.00	0.16	0.00	0.16	0.33
柳井	0.65	0.00	0.16	0.33	0.33	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00	3.09	0.00	0.00	1.30
岩国	0.98	0.00	0.00	3.58	0.16	0.98	0.49	8.79	0.81	0.81	2.28	0.33	3.09	0.00

図3-5 2006年8月 観光目的の、県外(%)

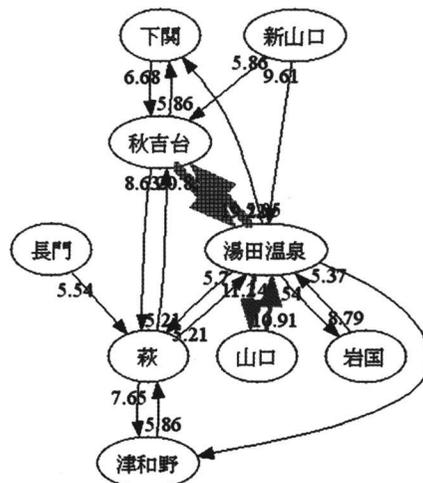


表3-6 2007年3月 観光目的, 県外(%)

	下関	川棚温泉	宇部	秋吉台	長門	新山口	萩	湯田温泉	山口	防府	周南	津和野	柳井	岩国
下関	0.00	0.99	1.24	4.96	0.74	1.74	0.00	7.69	0.00	0.50	0.00	0.00	0.25	0.00
川棚温泉	0.74	0.00	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
宇部	0.74	0.00	0.00	0.25	0.00	1.74	0.50	0.74	0.25	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
秋吉台	1.74	0.25	0.50	0.00	0.23	0.74	4.47	12.41	3.23	0.00	0.25	0.99	0.00	1.24
長門	0.99	0.74	0.00	1.99	0.00	0.00	2.98	0.74	0.50	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00
新山口	2.98	0.00	0.50	2.98	0.50	0.00	0.50	9.18	1.74	0.74	0.25	1.74	0.00	0.74
萩	0.99	0.00	0.00	2.73	4.47	0.25	0.00	2.73	1.74	0.00	0.00	3.72	0.00	0.00
湯田温泉	2.98	0.00	0.50	16.13	0.99	1.99	4.22	0.00	7.94	1.24	0.25	4.47	0.74	3.97
山口	0.00	0.00	0.50	1.49	0.00	0.25	2.23	10.42	0.00	0.00	0.00	2.73	0.00	0.50
防府	0.50	0.00	0.25	0.50	0.00	2.48	0.74	4.71	0.99	0.00	0.25	0.00	0.00	0.25
周南	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.25	0.00	0.74	0.25	5.96	0.00	0.00	0.25	0.00
津和野	0.25	0.00	0.00	0.25	0.00	0.25	3.23	3.23	2.48	0.00	0.00	0.00	0.25	0.74
柳井	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	1.49	0.00	0.00	2.98	0.00	0.00	0.71
岩国	0.99	0.00	0.25	1.74	0.25	1.49	0.50	6.45	0.00	1.49	3.72	0.50	2.73	0.00

図3-6 2007年3月 観光県外(%)

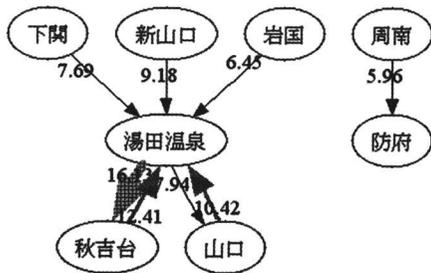


表3-7 湯田温泉－秋吉台間の直接の往来 (観光目的, 県外)

		湯田温泉－秋吉台間の直接の往来		合計
		往来した人数	往来しなかった人数	
調査時期	2006年8月	270	343	613
	2007年3月	149	253	402
合計		419	596	1015

次に、県外男性の観光目的の全宿泊者の周遊行動を、2006年8月に関しては表3-8および図3-7に、2007年3月については表3-9および図3-8に示す。これらから、前述の観光目的の宿泊者の周遊行動と同様に秋吉台を訪れる傾向が強いことがわかる。夏場の周遊行動については、全体と同様だが、冬

場については、周南・防府経由で訪れ、津和野に行く経路が現れている。また、表3-10に湯田温泉－秋吉台間を直接に往来した人数を示した。湯田温泉－秋吉台間を直接に往来した人数は、全体と同様、季節と関係があり、夏場に多いことがわかった ($\chi^2_0 = 6.93 > \chi^2_{0.05}(1) = 3.84$)。

表3-8 2006年8月 観光目的, 県外男性(%)

	下関	川棚温泉	宇部	秋吉台	長門	新山口	萩	湯田温泉	山口	防府	周南	津和野	柳井	岩国
下関	0.00	1.60	0.64	5.45	2.56	1.28	0.32	4.49	0.64	0.00	0.00	0.00	0.64	0.32
川棚温泉	0.96	0.00	0.00	0.00	1.92	0.32	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
宇部	0.96	0.32	0.00	2.24	0.32	1.92	0.32	0.96	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
秋吉台	5.77	0.64	1.28	0.00	3.21	0.96	8.33	23.40	3.53	0.32	0.00	0.64	0.32	0.32
長門	0.64	1.60	0.00	2.88	0.00	0.00	5.45	4.17	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新山口	0.32	0.00	0.96	4.49	0.64	0.00	1.28	8.33	0.64	1.28	0.64	1.60	0.00	0.00
萩	0.64	0.32	0.32	5.45	3.53	0.32	0.00	5.45	1.28	0.00	0.00	7.69	0.00	0.32
湯田温泉	3.53	0.32	0.64	19.23	0.64	1.28	6.09	0.00	13.14	1.60	0.32	4.49	1.60	6.09
山口	1.28	0.00	0.64	4.17	0.64	0.64	1.28	11.54	0.00	0.96	0.00	2.56	0.00	0.96
防府	0.00	0.00	0.32	0.32	0.00	2.56	0.64	3.85	0.64	0.00	0.96	0.00	0.00	0.32
周南	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.32	0.32	2.24	0.00	3.85	0.00	0.00	0.64	0.64
津和野	0.00	0.00	0.00	1.60	0.32	0.00	5.13	2.88	2.88	0.00	0.32	0.00	0.00	0.32
柳井	0.96	0.00	0.32	0.64	0.32	0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	3.85	0.00	0.00	0.96
岩国	0.96	0.00	0.00	4.49	0.00	1.28	0.64	8.01	0.96	0.64	2.56	0.64	3.53	0.00

図3-7 2006年8月 観光目的, 県外男性(%)

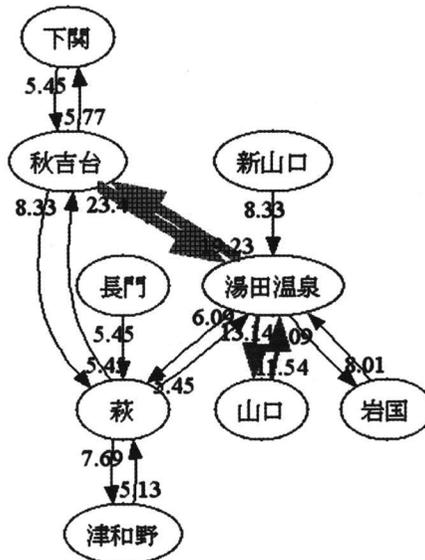


表3-9 2007年3月 観光目的, 県外男性(%)

	下関	川棚温泉	宇部	秋吉台	長門	新山口	萩	湯田温泉	山口	防府	周南	津和野	柳井	岩国
下関	0.00	1.93	0.97	4.35	0.00	2.42	0.00	8.70	0.48	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00
川棚温泉	1.45	0.00	0.00	0.00	1.93	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
宇部	0.97	0.00	0.00	0.48	0.00	2.90	0.00	1.45	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
秋吉台	1.93	0.48	0.48	0.00	2.42	0.00	3.86	12.56	2.42	0.00	0.48	1.45	0.00	1.93
長門	1.93	0.97	0.00	1.93	0.00	0.00	4.83	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新山口	3.86	0.00	0.48	0.97	0.97	0.00	0.00	10.63	0.97	0.97	0.00	1.93	0.00	0.48
萩	1.45	0.00	0.00	3.86	5.31	0.00	0.00	2.42	1.45	0.00	0.00	3.38	0.00	0.00
湯田温泉	3.38	0.00	0.48	15.46	1.93	2.90	3.38	0.00	12.56	1.45	0.00	5.31	0.48	3.38
山口	0.00	0.00	0.97	1.93	0.00	0.48	3.38	10.63	0.00	0.00	0.00	4.35	0.00	0.97
防府	0.48	0.00	0.48	0.97	0.00	2.90	0.97	5.31	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48
周南	0.00	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00	0.00	0.97	0.48	7.73	0.00	0.00	0.00	0.00
津和野	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.86	4.35	2.90	0.00	0.00	0.00	0.48	1.45
柳井	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	0.48	0.00	0.48	0.00	0.00	3.86	0.00	0.00	0.48
岩国	1.93	0.00	0.00	2.42	0.48	1.93	0.97	7.73	0.00	1.93	4.35	0.97	3.86	0.00

図3-8 2007年3月 観光目的, 県外男性(%)

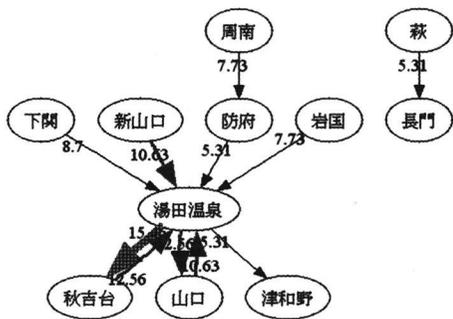


表3-10 湯田温泉-秋吉台間の直接の往来 (観光目的, 県外男性)

調査時期	湯田温泉-秋吉台間の直接の往来		合計
	往来した人数	往来しなかった人数	
2006年8月	145	166	311
2007年3月	72	134	206
合計	217	300	517

次に、県外女性の観光目的の全宿泊者の周遊行動を、2006年8月に関しては表3-11および図3-9に、2007年3月については表3-12および図3-10に示す。これらから、前述の観光目的の宿泊者の周遊行動と同様に秋吉台を訪れる傾向が強いことがわかる。夏場については、全体と大きな差異はないが、冬

場については、萩を訪問する経路が現れている。また、表3-13に湯田温泉-秋吉台間を直接に往来した人数を示した。湯田温泉-秋吉台間を直接に往来した人数は、全体とは異なり、季節と関係がないことがわかった ($\chi^2_0=0.00 < \chi^2_{0.05}(1)=3.84$)。

表3-11 2006年8月 観光目的、県外女性(%)

	下関	川棚温泉	宇部	秋吉台	長門	新山口	萩	湯田温泉	山口	防府	周南	津和野	柳井	岩国
下関	0.00	3.06	1.70	8.16	1.70	2.38	0.34	4.42	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00	0.68
川棚温泉	0.34	0.00	0.00	0.68	2.38	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34
宇部	1.36	0.00	0.00	1.02	0.00	1.36	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
秋吉台	6.12	0.00	1.02	0.00	3.40	1.02	8.16	17.69	3.40	0.34	0.34	1.02	0.00	1.36
長門	0.68	1.02	0.00	3.40	0.00	0.00	5.78	2.04	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新山口	0.68	0.00	0.68	7.14	0.34	0.00	0.00	10.88	0.68	0.68	0.34	1.02	0.00	0.00
萩	0.34	0.00	0.00	5.10	3.74	0.00	0.00	4.76	3.06	0.34	0.00	7.48	0.00	0.34
湯田温泉	6.80	0.34	0.68	18.71	1.70	1.70	5.44	0.00	8.16	0.68	0.34	6.46	0.00	5.10
山口	0.00	0.00	0.00	3.74	0.34	0.34	1.70	10.54	0.00	1.02	0.00	2.38	0.00	0.68
防府	0.00	0.00	0.34	0.34	0.34	3.72	0.00	3.06	0.00	0.00	0.68	0.00	0.34	0.00
周南	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	1.02	0.34	3.40	0.00	0.00	1.02	0.68
津和野	0.00	0.00	0.00	1.02	0.34	0.34	5.78	4.76	2.72	0.00	0.00	0.00	0.34	0.34
柳井	0.34	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	1.02	0.00	0.00	2.38	0.00	0.00	1.70
岩国	1.02	0.00	0.00	2.38	0.34	0.68	0.34	9.86	0.68	0.68	2.04	0.00	2.72	0.00

図3-9 2006年8月 観光目的、県外女性(%)

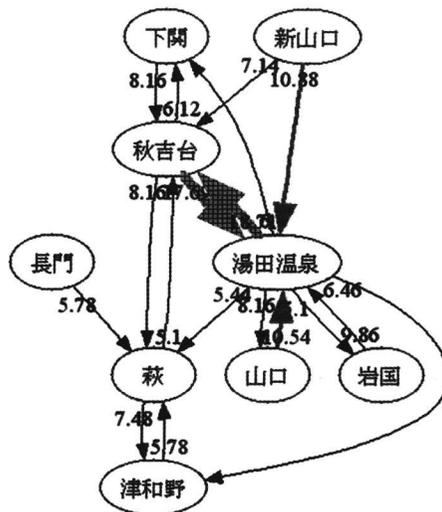


表3-12 2007年3月 観光目的、県外女性(%)

	下関	川棚温泉	宇部	秋吉台	長門	新山口	萩	湯田温泉	山口	防府	周南	津和野	柳井	岩国
下関	0.00	0.00	1.57	5.24	1.57	1.05	0.00	6.81	0.00	0.52	0.00	0.00	0.52	0.00
川棚温泉	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
宇部	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	1.05	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00
秋吉台	1.57	0.00	0.52	0.00	2.09	1.57	5.24	12.57	4.19	0.00	0.00	0.52	0.00	0.52
長門	0.00	0.52	0.00	2.09	0.00	0.00	1.05	1.05	1.05	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
新山口	2.09	0.00	0.52	5.24	0.00	0.00	1.05	7.85	2.62	0.52	0.52	1.57	0.00	1.05
萩	0.52	0.00	0.00	1.57	3.66	0.52	0.00	3.14	2.09	0.00	0.00	4.19	0.00	0.00
湯田温泉	2.62	0.00	0.52	17.28	0.00	1.05	5.24	0.00	3.14	1.05	0.52	3.66	1.05	4.71
山口	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00	1.05	10.47	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00
防府	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	0.52	4.19	0.52	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00
周南	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00	0.52	0.00	4.19	0.00	0.00	0.52	0.00
津和野	0.52	0.00	0.00	0.52	0.00	0.52	2.62	2.09	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
柳井	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00	2.62	0.00	0.00	2.09	0.00	0.00	1.05
岩国	0.00	0.00	0.52	1.05	0.00	1.05	0.00	5.24	0.00	1.05	3.14	0.00	1.57	0.00

図3-10 2007年3月 観光目的、県外女性(%)

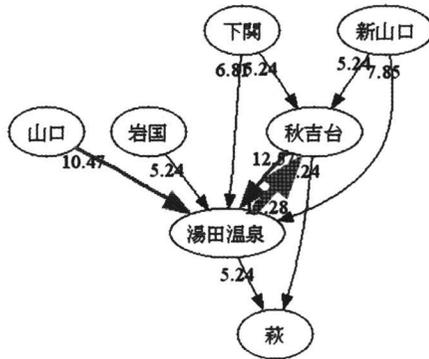


表3-13 湯田温泉-秋吉台間の直接の往来 (観光目的、県外女性)

		湯田温泉-秋吉台間の直接の往来		合計
		往来した人数	往来しなかった人数	
調査時期	2006年8月	119	174	293
	2007年3月	77	113	190
合計		196	287	483

これらの結果から、宿泊者は県外からの観光客が主であり、これらの宿泊者は秋吉台を訪れる傾向が強いことが伺われる。また、季節が秋吉台の訪問と関係するかについては、県外からの男性宿泊者は夏場の方が訪問する傾向がみられたのに対して、県外からの女性宿泊者には関係性が見られなかった。これらの性別による違いが生じる理由については今後の課題としたい。

県内の秋吉台以外の主要な観光地には、萩があげられるが、秋吉台と比較すると経路が細い。この理由としては、湯田温泉と萩の間の交通アクセスが良くないことや萩にも多くの宿泊施設があり、湯田温泉と競合関係があるなどの理由が考えられる。しかし、現在、新山口と萩および長門間を結ぶ高速道路の整備が進んでいる。これらの道路が

完成すると、萩やその周辺への交通アクセスが改善され、前述の湯田温泉の宿泊者数やその周遊行動の結果は、大きく変化する可能性がある。湯田温泉の観光振興においては、既に関係の深い秋吉台だけではなく、萩などの他の観光地とも連携した観光客誘致の施策が必要であると思われる。

4. 周遊行動の分析モデル

4-1 周遊行動分析のモデル

周遊行動モデルは、非日常交通需要の問題として、主に土木計画学や交通工学などで分析がなされている。また、マーケティング分野でも買い物客の行動について、買い物場所の選択行動や歩行(自転車などの場合もある)経路の選択行動など、

同様な問題意識に基づく分析がなされている。周遊行動をモデル化する場合、多段階の選択肢を逐次的に選択するという想定モデルと、いくつかある経路（周遊コース）から最適なものを選択するモデルに大きく分けることができる。

前者のモデルの場合、溝上ほか（2000）のような多項ロジットモデルをベースとした推計が行われることが多い。ここでの観光周遊モデルは連続的目的地選択行動としてモデル化されており、次の目的地までの所用時間とその目的地の魅力度、目的地から自宅までの所要時間といったものが主な説明変数となる。こうしたモデルはシミュレーションを通して現実再現性が検証され、観光交通需要の分析・予測システムとして使用される。予測や土木計画を目的とする場合、その精度が高いことが重要となるので、こうしたモデルの有用性は高いと考えられるが、観光旅行者の誘致の観点から周遊行動を考える場合、このような想定はあまり現実的であるとは考えられない。ただし、秋山・奥嶋（2007）が検討しているようなデータマイニング的手法のように、大量のデータから観光旅行者の意思決定構造の記述を試みるには、こうしたモデルが適しており、利用可能な情報に合わせたモデル化の検討が必要である。

後者のモデルの場合、そもそも選択可能な経路（周遊コース）をどのように設定するかが問題となる。観光旅行者は、予算と自由時間を制約条件として、そこで実現可能な観光プランの中から最適なプランを選択していると考えられるが、その選択肢集合は直接的に観察できるものではない。したがって、このようなアプローチを取る場合、予め選択肢集合を恣意的に限定した上で分析せざるを得ない。狭い観光エリア内に限定し、観光旅行者がどのような経路で観光スポットを周遊するかといった問題を考える場合は、こうしたモデルが

有効であると考えられる。竹上・塚口（2006）は、歩行者の経路選択行動について、空間的定位置を基本要素とするモデルを提案しているが、これらに観光スポットの魅力度を組み合わせることにより、小規模な観光エリア内の周遊行動が明確となり、周遊行動に基づいた観光エリア開発のヒントとなる可能性がある。李ほか（2007）では、買い物場所選択肢集合の拡大という問題が議論されているが、観光地の魅力度を向上させたり、新たな観光スポットを開発したりといった観光振興政策は、観光旅行者の選択肢集合の拡大を意味していると考えられ、今後検討すべき多くの問題を示唆している。

いずれのモデルにおいても、周遊行動を決定する大きな要因は、観光地（スポット）の魅力度である。鎌田・山内（2006）にあるように、魅力度を計測する方法については、未だ様々な方法が検討されており、確立された方法は存在しない。本稿は、山口県内の周遊行動の分析に焦点をあてているが、魅力度の計測や周遊行動のモデル化については、まだ試行錯誤の段階にある。したがって、本稿では、周遊行動の基礎的な要素である、周遊地選択の要因についての基礎的な分析を行うこととする。

4-2 分析モデル

宿泊旅行に関する選択行動については、どのような順番で意思決定が行われているかによって分析モデルは異なると考えられる。もっとも基本的な選択は、余暇時間を何時間選択するかというものであり、通常は実質賃金と効用関数の形状により決定される。通常、この労働供給・余暇時間の選択が第一の選択となり、そこから計算される（将来所得も含む）予算制約と余暇時間のもとで、どのような財・サービスを消費するかが決定され

る。したがって、旅行にお金と時間を費やすという選択は、他の消費と同時に決定されていると考えられる。ただし、旅行は非日常的な消費活動であり、多額の資金とある程度の自由時間が必要となることから、日常的な消費決定の前の段階で決定されているとも考えられる。つまり、住宅購入や教育資金など長期的意思決定と日用品購入の間の中期的意思決定として、耐久消費財とともに決定されている可能性が高い。

旅行には、日帰り旅行と宿泊旅行の二通りがあるので、この決定段階も異なっている可能性が高い。ただし、宿泊の日数や移動距離による違いの方が日帰りと一泊旅行との違いよりも大きいと考えられるため、何泊以上の旅行から意思決定の段階に違いが生じるかは明確ではない。湯田温泉宿泊者についても、県内の気軽な一泊旅行という人もいれば、10年に一度の長期間旅行の人もいないかもしれない。したがって湯田温泉宿泊という需要は、ビジネスや観光という目的別分類以外にも、日常的娯楽としての需要と長期的計画的旅行需要という分類も必要であろう。これらの違いは居住地の遠近である程度区別することが可能であると思われるが、同時に周遊行動の違いとして観察することもできると考えられる。

「湯田温泉宿泊者アンケート」では、立ち寄った順に番号が付されており、周遊経路を立寄箇所だけでなく方向性でも区別できる。しかしながら、そうした周遊経路を何通りかに集約する方法については現在検討中であり、本稿ではより基本的なある地点に立ち寄るか否かという点にしばって周遊行動の特性を分析することとした。交通手段との関連も含めた周遊経路の集約は今後の課題であり、本稿の分析はその基礎的分析の一部と位置づけられる。

ある地点に立ち寄るか否かの分析は、次のよう

なプロビットモデルによって行った。まず、次のようにダミー変数を定義する。

$$y = \begin{cases} 1 & \text{ある地点に立ち寄るとき} \\ 0 & \text{ある地点に立ち寄らないとき} \end{cases}$$

ここで、ある地点に立ち寄るか否かを決定する要因が次のような回帰モデルによって決まっていると考える。

$$y_i^* = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + u_i$$

ここで、 y_i^* は観測されない変数であり、 x には性別、年齢、居住地といった属性や利用交通機関、宿泊数、同伴者数、リピート回数といった行動特性が考えられる。したがって、観測される変数は、

$$y_i = \begin{cases} 1 & y_i^* > 0 \\ 0 & \text{その他} \end{cases}$$

となり、 $Var(u_i) = 1$ と仮定して、 y_i^* の大きさを固定すると、

$$\begin{aligned} p_i &= \Pr(y_i = 1) = \Pr[u_i > -(\beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij})] \\ &= 1 - F[-(\beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij})] \end{aligned}$$

となる。ここで、 F は u の累積分布関数である。 u が正規分布に従っていると仮定したものがプロビットモデルであり、 $1 - F(-Z) = F(Z)$ となるので、

$$p_i = F(\beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij})$$

となる。いま観測された y_i は上式の確率で与えられる2項過程からの実現値なので、尤度関数は次のように書くことができる。

$$L = \prod_{y=1} p_i \prod_{y=0} (1 - p_i)$$

正規分布の累積分布関数は

$$F(Z_i) = \int_{-\infty}^{Z_i/\sigma} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt$$

なので、最尤法によってパラメータを求めることができる。本稿では Eviews5.0 を用いて推計した。

5. 分析結果

宿泊者による各観光地への訪問の有無について、宿泊者の各属性（性別、年齢、居住地）や利用した交通機関（自家用車、鉄道、観光バス、路線バス、飛行機、フェリー、レンタカー、ハイヤー・タクシー）、同伴者数（4人以上の同伴者）、湯田温泉の宿泊回数（2回以上の宿泊か否か）などを説明変数とし、季節（8月と3月）や訪れた観光地（本稿では秋吉台、萩、津和野について報告）別に分析をした。宿泊者の属性である年齢は、50歳以下と51歳以上の2グループに分けた。宿泊者の居住地は、山口県内に居住するグループ（県内居住）、九州、四国または山口以外の中国地域に居住するグループ（近隣地域居住）、その他国内の地域に居住するグループ（遠隔地域居住）、海外のグループの4グループに分けた。プロビット分析における初期のモデルには、すべての説明変数（性別、県内居住、近隣地域居住、遠隔地域居住、海外、自家用車、鉄道、観光バス、路線バス、飛行機、フェリー、レンタカー、ハイヤー・タクシー、4人以上の同伴者、50歳以下、湯田温泉の宿泊回数⁴⁾）を含めた。その後、有意性の低い説明変数から段階的に除去し、P値が0.1以下の変数だけを含むようなモデルを推定した。

夏場の秋吉台には、居住地域が近隣地域と遠隔地域からの宿泊者が訪れる確率が高い（表5-1）。

これは、近隣地域居住者にとっては、夏の秋吉台は格好のドライブスポットであるためと考えられ、遠隔地域居住者の場合は、特に大都市圏に住む宿泊者にとっては、秋吉台は山口県の代表的な観光資源であり、またリフレッシュのために緑の多い雄大な自然を求めているからであると思われる。利用する交通機関は、自家用車、観光バス、路線バスやレンタカーを利用する宿泊者が多い。これは、交通の便が良いとはいえない秋吉台であっても、これらの交通機関を利用すれば、訪問しやすいからではないだろうか。また、年齢は50歳以下の宿泊者が秋吉台を訪れる確率が高い。なぜ50歳以下であるかについては判断としないが、多くのモデルにおいて50歳が一つの閾値として機能している⁵⁾。

これに対して冬場の秋吉台も、夏場と同様に県外からの観光客が訪れる確率が高い（表5-2）。これは、冬の秋吉台には荒涼とした枯野の景色が広がるのみであり魅力に欠けるとも思われるが、他県からの宿泊者にとって秋吉台は、県内で有数の観光地であり、秋芳洞などは気温の影響も少ないため、訪れてみたいという意識が強いのかも知れない。交通機関は、自家用車、レンタカー、タクシー・ハイヤーを利用する宿泊者が訪問する確率が高い。これは、冬場は観光ルートに秋吉台が含まれる観光バスが少ないことや、気温が低いなどの気象条件に影響を受けずに動きやすい交通機関が選択されるためと考えられる。また、50歳以下の宿泊者の方が秋吉台を訪れる確率が高い。夏場と同様に、なぜ50歳以下であるかについては今後の課題である。

4) 初期モデルには湯田温泉の宿泊回数を数値として含めたが、後述のいずれのモデルでも有意ではなかった。したがって、リピーター（宿泊回数が2回以上）か否かというダミー変数に変換して分析に用いた。

5) 今回の分析では、30歳、40歳、60歳でも宿泊者の年齢をグループ分けして試行したが、50歳以下が最も説明変数として有効であった。

表5-1 夏場の秋吉台

説明変数	係数	標準誤差	z統計値	P値
定数項	-1.410466	0.266640	-5.289771	0.0000
近隣地域居住	0.835006	0.206938	4.035061	0.0001
遠隔地域居住	1.412073	0.215184	6.562157	0.0000
自家用車	0.465945	0.175783	2.650690	0.0080
観光バス	1.065112	0.418420	2.545555	0.0109
路線バス	0.520764	0.272640	1.910076	0.0561
レンタカー	0.857822	0.232226	3.693915	0.0002
50歳以下	0.308640	0.115618	2.669492	0.0076

表5-2 冬場の秋吉台

説明変数	係数	標準誤差	z統計値	P値
定数項	-2.076729	0.348895	-5.952313	0.0000
近隣地域居住	1.063559	0.309170	3.440051	0.0006
遠隔地域居住	1.486461	0.323994	4.587928	0.0000
自家用車	0.530729	0.178377	2.975327	0.0029
レンタカー	1.214961	0.298060	4.076224	0.0000
ハイヤー・タクシー	0.727256	0.369790	1.966675	0.0492
50歳以下	0.377105	0.136070	2.771393	0.0056

萩に関しては、夏場は遠隔地域居住の宿泊者が訪れる確率が高い(表5-3)。これは、数々の史跡とともに情緒豊かな白壁の街なみがあり、萩焼などの工芸品も有名な萩市は、大都市圏や生活環境の異なる遠方の地域に居住する宿泊者にとって魅力的であることを示唆している。交通機関は観光バス、飛行機、レンタカーを利用する宿泊者が訪れる確率が高い。遠方からの観光客は、近隣の空港まで飛行機で訪れ、観光バスやレンタカーを利用していると考えられる。また、同伴者が4人以上の宿泊者は萩を訪れる確率が低い。これは、レンタカーを利用するような少人数の旅行が多いからと考えられる。

冬場の萩は、交通機関として観光バスや飛行機、レンタカーを利用する宿泊者が訪れる確率が高い(表5-4)。飛行機が利用されていることから、遠方から訪れる観光客も多いと推測されるが居住地は有意ではなかった。萩は萩焼をはじめとする特産物や数々の史跡などがあるため、寒い時期であっても観光客にとって魅力的であることを示し

ている。また、夏場と同様に同伴者が4人以上の宿泊者は、訪れる確率が低い。これもレンタカーを利用するような少人数の旅行が多いからであると考えられる。

夏場の津和野は、遠隔地域居住の宿泊者が訪れる確率が高い(表5-5)。津和野は、四方を山に囲まれた自然豊かな歴史ある観光地であるため、大都市や遠方からの宿泊者にとって魅力的であると考えられる。交通機関は、観光バス、飛行機を利用する宿泊者が津和野を訪れる確率が高い。これは、遠方からの観光客が近隣の空港まで飛行機で訪れ、観光バスを利用しているためと考えられる。また、50歳以下の宿泊者は、津和野に行く確率が低い。また、同伴者が4人以上の宿泊者は、津和野を訪れる確率が低い。萩ではレンタカーなど少人数に関連するものが有意であったが、津和野では明確でない。

冬場の津和野は、夏場と同様に遠隔地域居住の宿泊者が訪れる確率が高い(表5-6)。これは、大都市圏からの宿泊者にとって山に囲まれた冬の津

表5-3 夏場の萩

説明変数	係数	標準誤差	z統計値	P値
定数項	-0.770272	0.084352	-9.131681	0.0000
遠隔地域居住	0.510201	0.115322	4.424133	0.0000
観光バス	0.862572	0.347900	2.479364	0.0132
飛行機	0.642289	0.229323	2.800808	0.0051
レンタカー	0.444897	0.174567	2.548579	0.0108
4人以上の同伴者	-0.295593	0.130868	-2.258713	0.0239

表5-4 冬場の萩

説明変数	係数	標準誤差	z統計値	P値
定数項	-0.663433	0.083765	-7.920167	0.0000
観光バス	1.095331	0.460482	2.378662	0.0174
飛行機	0.732499	0.357686	2.047884	0.0406
レンタカー	0.745652	0.264434	2.819799	0.0048
4人以上の同伴者	-0.435183	0.161186	-2.699882	0.0069

表5-5 夏場の津和野

説明変数	係数	標準誤差	z統計値	P値
定数項	-0.843798	0.124361	-6.785057	0.0000
遠隔地域居住	0.535355	0.122924	4.355157	0.0000
観光バス	0.857795	0.328535	2.610969	0.0090
飛行機	0.706876	0.207401	3.408267	0.0007
4人以上の同伴者	-0.335802	0.148543	-2.260645	0.0238
50歳以下	-0.312836	0.121527	-2.574205	0.0100

表5-6 冬場の津和野

説明変数	係数	標準誤差	z統計値	P値
定数項	-0.739480	0.119844	-6.170335	0.0000
遠隔地域居住	0.468308	0.146478	3.197125	0.0014
路線バス	-1.212588	0.484805	-2.501189	0.0124
50歳以下	-0.412012	0.145574	-2.830264	0.0047

和野には何らかの魅力があるのかもしれない。交通機関として路線バスを利用する宿泊者は、津和野を訪れる確率が低い。これは、気温が低いなど気象条件が厳しいこと、津和野までの道路事情が良くない（降雪などで）などの理由が考えられる。また、50歳以下の宿泊者は、津和野を訪れる確率が低い、その理由については、やはり判然としない。

6. まとめ

湯田温泉宿泊者には、県内や九州・中国地方といった近隣から訪れる日帰り旅行に近い宿泊者と関東・関西などから訪れる遠距離の宿泊旅行客が混在しており、比率的には半々に近いと考えられる。このような居住地の違いは、観光地選択行動の違いと対応しており、結果として県内の周遊行動にも違いが生じている。観光地ごとの立寄確率の推計から、秋吉台や萩、津和野といったディス

カバージャパン以来の山口県の伝統的観光コースは、現在でも関東・関西といった遠距離の宿泊旅行者が山口県を訪れる大きな動機のひとつとなっており、湯田温泉はその周遊行動の拠点として位置づけられていると考えられる。ただし、近年は個人旅行や家族・友人などの少人数グループでの旅行形態が増えており、自家用車やレンタカーを利用して、秋吉台や萩、津和野を周遊する人も増えていると考えられる。

一方で、県内や九州・中国地方からの宿泊者は、このような伝統的な観光地との周遊地として湯田温泉を選択したわけではないと考えられる。アンケートから得られる立寄地の分析からは、これらの宿泊者の目的は判然としないが、湯田温泉そのものを目的に来ているという宿泊者も一定数存在すると考えられる。こうした宿泊者に更にアンケートを実施することによって、湯田温泉の新しい魅力や見落とされてきた魅力の再発見が可能となるかもしれない。

8月と3月の分析結果の違いから、宿泊者の周遊行動には、明確な季節変動があると考えられる。これは、秋吉台や萩、津和野といった観光地が屋外での観覧などが主要な観光活動であることと、移動手段の制約が雪などのためにより顕在化するためであると考えられる。こうした季節要因による観光客の減少については、潜在的な観光需要となる可能性が高いと考えられるので、新たな観光活動の開発や制約条件の緩和措置などにより観光客増加を図ることができる。萩では近年温泉の開発が進み、冬場の宿泊客が増加傾向にあることは、このことを示唆するものであると考えられる。

本稿の分析は、湯田温泉以外の一箇所のみ周遊という現実とは異なる想定で分析をしており、観光地間の連携の潜在性の考察が不十分である。今後は、居住地や利用交通手段などから周遊活動

をコースとして抽出し、その魅力度の分析なども併せながら、宿泊旅行者の需要行動をモデル化する必要がある。さらに、競合する他の観光地との比較を通して、湯田温泉やそれを含む周遊コースの魅力度向上について考察していきたい。

参考文献

- 秋山孝正・奥嶋政嗣 (2007) 「交通機関選択分析のためのファジィ決定木手法の比較検討」【土木学会論文集D】、Vol.63, No.2, pp.145-157。
- 鎌田裕美・山内弘隆 (2006) 「観光需要に影響を及ぼす要因について-「魅力度」計測への試み-」【国際交通安全学会誌】 Vol.31, No3, pp.186-194。
- 竹上直也・塚口博司 (2006) 「空間的定位に基づいた歩行者の経路選択行動モデルの構築」【土木学会論文集D】、Vol.62, No.1, pp.64-73。
- 溝上章志・朝倉康夫・古市英士・亀山正博 (2000) 「観光地魅力度と周遊行動を考慮した観光交通需要の予測システム」【土木学会論文集】 No.639/IV-46, pp.65-75
- マダラ, G.C. (1992) 「計量経済分析の方法」(和合肇 訳著) マグロウヒル。
- 森棟公夫 (2000) 「統計学入門 第2版」新世社。
- 李成・山本俊行・森川高行 (2007) 「情報探索アプローチと費用便益アプローチを統合した買い物場所選択肢集合の拡大過程に関する実証分析」【土木学会論文集D】、Vol.63, No.1, pp45-54。